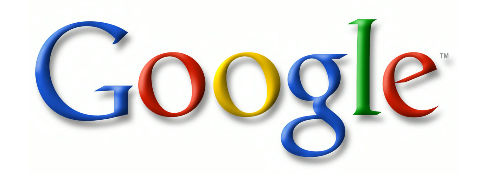

Google


VE RI
TAS



INFORME

AL

SUPREMO GOBIERNO DEL PERÚ

SOBRE LA EXPEDICION Á LOS

VALLES DE PAUCARTAMBO EN 1873

AL MANDO DEL CORONEL D. BALTAZAR LA-TORRE,

POR

HERMAN GÖHRING.



LIMA.

IMPRENTA DEL ESTADO, CALLE DE LA RIFA, 58.

1877.

DECRETOS DEL SUPREMO GOBIERNO.

R. P.

Prefectura
del
Departamento del Cuzco.

12 de Noviembre de 1873.

AL INGENIERO DE ESTADO D. HERMAN GÖHRING.

El Señor Ministro de Gobierno, Policía y Obras públicas, con fecha 30 de Octubre último, me dice lo siguiente:

« Habiendo formado parte de la Comision, que al mando del desgra-
« ciado Coronel D. Baltazar La-Torre, Prefecto que fué de ese Depar-
« tamento, marchó á las Montañas de Paucartambo, el Ingeniero D.
» Herman Göhring, sírvase U. S. ordenarle: que informe de un modo
« circunstanciado sobre los estudios que se hicieron, y suministre todos
« los datos que se relacionan con la mencionada Comision. »

Que trascribo á U. para su inteligencia y demas fines.

Dios guarde á U.

JUAN BUENDIA.

Ministerio
de
Gobierno, Policía
y Obras Públicas.

Lima, Junio 3 de 1873.

Siendo conveniente proceder á la publicacion del Mapa de los Valles de Paucartambo, Lares, Ocobamba, y Quebrada de Vilcanota, cuyo trabajo ha ejecutado el Ingeniero D. Herman Göhring, se resuelve: Que el citado Ingeniero mande grabar cien ejemplares del referido Mapa, é importando la plancha S. 300, y quedar á disposicion del Estado, durante seis meses, y S. 30 por el número de ejemplares que se necesitan; dése órden por el Ministerio de Hacienda á fin de que disponga que por esta Caja Fiscal, se abone al referido Göhring los S. 330 á que asciende su valor, y al efecto trascríbase la presente resolucion.

Regístrese y publíquese.—Rúbrica de S. E.

GARCIA Y GARCIA.

DECRETOS DEL SUPREMO GOBIERNO.

Ministerio
de Gobierno, Policía
y Obras Públicas.

Lima, Agosto 12 de 1875.

Pase este oficio al Ministerio de Hacienda, para que disponga se entregue por esta Caja Fiscal al Ingeniero D. Herman Göhring los 396 S. en que han sido presupuestadas las litografías de los planos zoológicos y vistas que constan de la razon adjunta, las cuales formarán parte del Informe impreso de dicho Ingeniero, relativo á los Valles de Paucartambo, siendo entendido, que las planchas se conservarán por el espacio de seis meses, para imprimir en caso necesario, un número mayor de ejemplares, y que deberán archivarse en la Direccion de Obras Públicas, para constancia, los referidos planos y vistas fotográficas, y presupuestos originales.

GARCIA Y GARCIA.

Ministerio
de Gobierno, Policía
y Obras Públicas.

Lima, Octubre 28 de 1875.

Se resuelve: que por esta Caja Fiscal, se pague al Ingeniero D. Herman Göhring, en bonos de Tesoreria la suma de S. 6.000, para cancelacion total de todos sus créditos, declarándose fenecida la comicion y servicios prestados por el referido Ingeniero, á quien se dan las gracias, por el celo é inteligencia con que ha desempeñado la Comision para que se le contrató.—Pase al Ministerio de Hacienda para los fines subsiguientes, cargándose el gasto á la partida 740, pliego 1.° del Presupuesto general vigente.

Regístrese y comuníquese.—Rúbrica de S. E.

GARCIA Y GARCIA.

Ministerio
de Gobierno, Policía
y Obras Públicas.

Lima, Marzo 12 de 1877.

SEÑOR ADMINISTRADOR DE LA IMPRENTA DEL ESTADO.

Sirvase U. disponer se impriman en folletos, mil ejemplares del Informe del Ingeniero D. Herman Göhring, relativo á las montañas de Paucartambo, cuyo original se le remitirá por la Direccion de Obras Públicas.

Dios guarde á U.

CARLOS LISSON.

INTRODUCCION.

El Supremo Gobierno, animado por el loable propósito de someter á los salvajes del valle de Paucartambo, abrir á la colonizacion aquellas vastas regiones, y dar al departamento del Cuzco la directa comunicacion con el Atlántico; autorizó al Señor Coronel Prefecto D. Baltazar La-Torre, para organizar y emprender una expedicion, cuyo objeto principal era explorar los valles y determinar la situacion geográfica del punto navegable del *Madre de Dios*, para unir á este con el Cuzco por medio de un camino, colocar fortines en proteccion de la colonizacion y atraer á los salvajes á la vida civil.

El mencionado Prefecto, quien ademas de ser dotado de energía, inteligencia é instruccion, era animado por intensos deseos del mejoramiento del pais, organizó la expedicion con el mayor entusiasmo; que secundaron los habitantes del Cuzco, persuadidos como están de que la realizacion de este proyecto, y la de una via al Ucayali, son las bases verdaderas del renacimiento de la prosperidad del antiguo *Tahuantisuya*.

El Señor Coronel Prefecto insistió, no obstante mis excusas, fundadas en la laboriosidad del camino de Santa Ana, que corria á mi cargo, en que fuera yo el ingeniero de la expedicion, y con la competente autorizacion del Supremo Gobierno, me hice cargo de este destino el 16 de Mayo de 1873.

Si bien ha sido mi deseo dar á este Informe el mayor ensanche posible, me privaron de su realizacion varias circunstancias adversas, como lo comprueba el diario adjunto, pues el corto plazo entre mi nombramiento y la salida de la expedicion, impidió de procurarme mas instrumentos de los que en la actualidad poseia, y tales como lo requeria la naturaleza de semejante empresa; los contratiempos ocurridos y las ocupaciones agenas á mis deberes durante la expedicion, absorvieron gran parte de mis atenciones, y finalmente la desastrosa muerte del jefe de ella, puso un repentino fin á esta árdua empresa, quedando frustados tambien los proyectos de excursiones á las haciendas abandonadas del Tono; de investigaciones mineralógicas de las quebradas de Pilcopata y Cosñipata, que el Señor Coronel Prefecto, reservó para el

regreso. A consecuencia de la forzosa retirada, se perdió parte de mi coleccion geológica y se imposibilitó el cumplimiento del encargo del respetable Señor Raimondi, quien deseaba muestras, para su análisis, de de las aguas de aquellos rios.

Asi mismo sufrió el fotógrafo de la expedicion, Señor Albiña, quien deseába presentar una coleccion selecta y numerosa de vistas, pues ademas de los casi contínuos nublados y frecuentes tempestades, tambien le impidieron ocupaciones agenas á su destino, la realizacion de su deseo.

Sin embargo de que la expedicion no ha alcanzado por completo su fin señalado y que sus frutos obtenidos, no corresponden al sacrificio de tantas vidas y penalidades, es menester convenir, en que los conocimientos que la expedicion obtuvo de aquellos valles, son valiosas adquisiciones para con las futuras disposiciones que el Supremo Gobierno tuviese á bien dictar ó para con las empresas que á particulares pudieran convenir.

Para que mi Diario sea á la vez la historia completa de la expedicion, consigno en él los acontecimientos que no he presenciado, tal como me han sido referidos por los expedicionarios, y cito algunos partes oficiales del Señor Coronel Prefecto. Me abstengo de todo criterio sobre los hechos que han pasado por mi vista, pues me limito á hacer un relato histórico, siendo de esperarse que nadie dudará de la veracidad de mi narracion, al saber que por mi franqueza caí en opinion de miedoso, especialmente cuando en el campamento del *Madre de Dios*, expuse mis temores respecto á las inundaciones de sus playas y mis recelos para con los salvajes, que me hicieron preveer funestos resultados. Con todo, creo que mi resolucion de ir en una débil balsa en busca del Señor Coronel Prefecto, cuando lo habia llevado el rio; mis excursiones, con solo dos soldados al rio Carbon, alejándome á parajes desconocidos, y á la colina de la Calavera, frecuentadas por los Sirinieris, y la última jornada por los estrechos del rio, en la canoa codiciada por los salvajes, prueban suficientemente, que no era el miedo al rio, ni á los salvajes, el motivo de aquellos recelos, que por los acontecimientos quedaron justificados.

Los datos sobre la minería de la provincia de Paucartambo, los recojí durante un corto viaje que hice en 1871, en calidad de ingeniero de Estado.

Si el completo restablecimiento de mi salud, no hubiera exijido los baños de mar, hubiera llenado el vacío, que se nota referente al curso y alrededores del Mapacho, pero los impulsos constantes del Supremo Gobierno para las exploraciones de la Montaña, harán desaparecer pronto de los mapas del Perú, la denominacion *parajes desconocidos*. El fruto de los fuertes gastos que ocasionan estas exploraciones, lo cosechará el pais, pues son las fértiles Montañas y los áridos cerros de la Cordillera, donde se hallan los recursos por explotar, que constituirán la riqueza real y verdadera del Perú.

Herman Göhring.

Cuzco, Octubre de 1873.

INTRODUCCION PARA LA SEGUNDA IMPRESION.

SI DIGO: INTRODUCCION PARA LA SEGUNDA EDICION, es porque la primera no ha llegado sino á manos de aquellas personas que la pidieron. El Gobierno, bajo la administracion del Señor Pardo, ha demostrado siempre un vivo interés por los estudios geográficos del Perú; al imponerse de la impresion defectuosa que se hizo en el Cuzco, estaba para darse la órden para una segunda impresion de mi Informe, cuando mis asuntos particulares hicieron imprescindible mi viaje á Nueva Granada; despues estuve en el Ecuador y otros lugares, por cuyo motivo la intentada nueva impresion, se aplazó mas.

Hoy, el Gobierno, bajo la administracion del Señor General Prado, ha ordenado se impriman mil ejemplares de mi informe. Expontáneamente lo he aumentado, con los estudios que hice, estando al cargo de la apertura de los caminos á los valles de Santa Ana, Lares y Occobamba, pues esos trabajos corrian á mi cargo como contratista, por haber hecho renuncia de mi destino, cuatro meses antes del citado decreto del 28 de Octubre de 1875. No puede esperarse que estos estudios sean completos, porque los hice de paso, como suele decirse, y no con el propósito exprofeso del hombre que tiene á su disposicion tiempo y recursos para tal objeto. Sin embargo, espero que los hombres de ciencia, reciban con complacencia mis trabajos, en consideracion de que ellos se ocupan de algunos puntos, que por su condicion inaccesible eran totalmente desconocidos; por ejemplo, la quebrada de Vilcanota á través de la Cordillera Oriental, sin mencionar los lugares distantes del Cuzco.

Referente á la parte geonóstica de mi Informe, doy las gracias al Señor D. Antonio Raimondi, quien me dió luces sobre las rocas dificiles de determinar, que son muchas y excepcionales en el Perú; á nadie mejor he podido obsequiar, por consiguiente, las muestras de rocas á mas de las que hago mencion, si no es á dicho Señor.

H. Göhring.

Lima, Marzo de 1877.

DIARIO.

El dia 23 de Mayo de 1873, salió del Cuzco la expedicion destinada á explorar los valles de Paucartambo, compuesta de cincuenta individuos de tropa y veinte zapadores, al mando del Señor Prefecto del Departamento, Coronel D. Baltazar La-Torre, acompañado del personal de la Secretaría de la Prefectura y de algunos expedicionarios voluntarios.

Permanecí en el Cuzco cuatro dias mas, haciendo mis aprestos para un mes y medio, en que calculé mi ausencia en aquellos valles. El 28 salí para Taray y haciendo noche el 29 en Collquipata, llegué el 30 á Paucartambo en donde, como en los demas pueblos mencionados, gocé de la proverbial hospitalidad cuzqueña.

Allí supe que el cuerpo expedicionario llegó á este punto el 25, donde permaneció dos dias: — que la *Junta del Madre de Dios*, creada expontáneamente y compuesta de vecinos del pueblo, con el fin de protejer la expedicion, obsequió al Señor Prefecto una hermosa tarjeta de oro, nombrándole su Presidente honorario: — que éste, como todos los demas expedicionarios, se pusieron en marcha hácia la hacienda de Ccosñipata, no obstante de que los víveres aun no se habian remitido; y que haciendo noche en *Tres Cruces* y *Santa Isabel*, llegaron al tercero dia sin novedad á la antedicha hacienda.

Considerando yo, que los víveres en marcha eran pocos todavía, para formar un depósito en Ccosñipata, y que el Señor Prefecto tendría en consecuencia que esperar una semana mas en este punto, resolví, despues de medir varias alturas de astros en Paucartambo, hacer una excursion al cerro de Payacacra que domina los valles, con el objeto de hacer estudios topográficos.

Al efecto, pedí tres indios al Subprefecto de la Provincia Señor Yabar, los que me fueron proporcionados para el carguío de instrumentos y víveres; emprendí mi marcha el dia 4 de Junio en compañia del Señor D. Nazario Farfan, quien tiene establecido un trabajo de maderajes en las orillas del Pilcopata, cerca de la hacienda de Huaisampilla, á cuyo punto llegué despues de seis horas de viaje.

El hermano del dueño de dicha hacienda, Señor Perez, se prestó gustoso á acompañarme y bajando al dia siguiente la cuesta de Huaisampilla, ví á las orillas del Pilcopata varios lavaderos de oro, en los cua-

les hubiera establecido en el acto trabajos de investigacion, si las intenciones del Señor Prefecto no hubiesen sido de establecerlos en diferentes puntos de una manera formal, al regreso de la expedicion.

Preguntado el Señor Perez, del motivo por qué no se trabajaban estos lavaderos, me contestó que una fiebre tifoidea diezmó la poblacion indígena, alcanzando la actual, apenas para las atenciones rurales y que posteriormente una epidémia de fuertes dolores de cabeza con derrames de sangre de la nariz y boca (probablemente una fiebre cerebral fulminante), acabó de reducir el número de indios de esta y de las vecinas haciendas, donde antes se lavaba mucho oro.

La subida al Payacacra fué penosa y no habiamos llegado á la cumbre aun, cuando nos sorprendió una tempestad repentina, de las que son frecuentes en este cerro, y aunque empleamos toda prisa en buscar un lugar abrigado donde pasar la noche, nos mojó el césped alto y el viento frio nos entumeció; ya era de noche cuando se reunió con nosotros el Señor Farfan, segun lo habia prometido.

Me levanté temprano y á pesar de hallarme muy resfriado, me apresuré á llegar á la cumbre del cerro conforme lo hice; pero no me fué propicio el dia; los valles estaban cubiertos de neblinas que ondulaban como las olas del mar y solo por un momento se disiparon en direccion de Ccosñipata, dejando descubierta la pampa rozada de dicha hacienda; apenas tuve lugar para hacer las observaciones topográficas hácia el E. N. y O., cuando pronto, á las influencias de los rayos del sol, las neblinas empezaron á subir y ayudadas por el viento N. no tardaron en apoderarse de los cerros y en interceptar el horizonte de los valles.

Permanecí en la cumbre hasta las doce, y habiéndome sentido al bajar, bastante enfermo de angina é irritacion intestinal, me fué imprescindible estacionarme en Huaisampilla durante un dia y dos noches, haciendo uso de la leche como único remedio que tenia á la mano; con el empleo de este eficaz medicamento, pude mejorarme lo suficiente para volver á Paucartambo, en donde merced al piadoso cuidado de la Señora Juana de Campana y de la asistencia del Señor Doctor Penailillo, cedió la enfermedad á los ocho dias y en la mañana siguiente de haberme levantado de la cama, salí en direccion á Ccosñipata, cuidando poco de mi convalecencia, porque mi deseo era unirme sin mas dilacion al cuerpo expedicionario.

La noche del dia 15 de Junio, pernocté en Tres Cruces y en la mañana del 16, medí la distancia lunar del sol y despues las alturas de este astro. El punto de Tres Cruces, domina los valles como el Payacacra; pero tampoco tuve ocasion de divisarlos, á causa de la densa niebla que los cubria. En el mismo dia descendí hasta la mitad de la cuesta é hice noche en una pequeña meseta llamada Pumacocha, donde una pequeña lagunita proporciona al viajero el agua suficiente, aunque bastante mala. Hasta este lugar encontré el camino bien compuesto, merced al patriotismo del Señor D. Nazario Calderon, quien dirijió este trabajo gratuitamente.

La cuesta de Tres Cruces tiene tres leguas de camino sumamente penoso, por ser en su mayor parte muy pendiente, como lo demuestran las

observaciones barométricas; escalones de piedras resbaladizas, que á veces se hallan juntos á profundos barrancos, y largos y hondos zanjones escabados por las lluvias, donde con dificultad se dá vuelta al animal cabalgar, ponen en peligro al transeunte mal montado. Es regla establecida en caso de encuentros, que el que entra al valle cede el camino al que sale, retrocediendo por falta de espacio y como último recurso se hace echar la bestia de inferior calidad y pasar la otra por encima de aquella.

Desde el pié de la cuesta, pasado el vado del rio Tambo, continuaba el camino bien compuesto, tambien mediante el trabajo del Señor D. Nazario Calderon, dueño de la hacienda San Nazario, situada en la ribera derecha del rio Ccosñipata, cerca de la confluencia del Lucumayo. Deseando llegar ese dia á Ccosñipata, no entré á la hacienda, sino dí solamente un corto descanso á las bestias en la finca de Cajon, perteneciente al Señor Ordoñez, de Paucartambo.

Si la bajada de la cuesta había sido penosa, la prosecucion del camino, desde la finca de Santa Isabel, perteneciente al Señor D. Eulogio Calderon, lo era mas: los fangales eran tan frecuentes y hondos, que los animales los pasaron con el mayor trabajo, á riesgo de botar al ginete en una masa verduzco-amarillenta; las ipas (caña de Guayaquil) cruzaban el camino en todas direcciones, y sus espinos punteagudos obligan al ginete á mil contorsiones gimnásticas; de vez en cuando pasa el camino por hondas zanjas, cubiertas de ipas y arbustos donde no penetra el rayo del sol. Al fin cayó una béstia de carga en un fangal; por el esfuerzo con que trató de librarse del barro pegajoso, que la cubria igualmente que á la carga, se cansó; tuve que resignarme con la pérdida de algunos licores que en ella llevaba y á hacer noche en ese lugar, nombrado Quiruspampa, que segun me habian informado, era frecuentado por los chunchos. Para la cena me sirvió el agua, media clarificada, de los fangales, pues del rio me dividía un buen trecho de bosque bajo y espeso; pronto oscureció haciendo una noche serena y deliciosa y era tan tranquilo el aire, que la vela ardia tranquila sin necesidad de linterna pudiendo leer durante una hora; despues se levantó una brisa suave, que me hizo conciliar pronto el sueño.

Me levanté sin novedad en la mañana siguiente, 19 de Junio, y á las dos horas despues entré á la hacienda de Ccosñipata, perteneciente al Señor D. Eulogio Calderon, donde encontré al personal de la Secretaría Prefectural. Allí supe que el Señor Coronel Prefecto permaneció diez dias en Ccosñipata, esperando los víveres, que llegaron ocho dias despues de él á ese punto, durante cuyo intérvalo el cuerpo expedicionario fué mantenido por el Señor Calderon, quien con todo patriotismo, proporcionó desde entónces durante toda la expedicion cuantos auxilios podia dar la hacienda en víveres y operarios, con menoscabo de sus propios intereses.

Dos jefes de las tribus Machigangas y Huachipairis, se presentaron con los suyos en ese tiempo, obsequiaron monos, loros y yucas al Señor Coronel Prefecto, recibiendo en retorno algunos cuchillos y rosarios. Les fué enseñando el armamento de tiroteo contínuo, lo que les causó mucha admiracion, la que llegó á terror, cuando el Señor Prefecto, quien mane-

jaba el arma de fuego con maestría, tiró desde la distancia de mil yardas á un toro, matándole en el acto, porque la bala le penetró por uno de los ojos.

A los dos dias de la llegada de los víveres, el dia 8 de Junio, marchó por la pampa de Pilcopata, acompañado de los voluntarios, Señores Eulogio Calderon, Domingo Rosas y Rafael Castro, cruzó el Queros (San Juan) y llegó despues de siete dias de marchas y rodeos al *Madre de Dios*. Al efecto, cito su siguiente parte oficial:

Prefectura del
Departamento del Cuzco,
en expedicion.

R. P.

Rio Madre de Dios, á 14 de Junio de 1873.

Señor Subprefecto é Intendente de Policia del Cercado.

Ayer á las tres de la tarde he llegado con la expedicion á este punto. —Aunque la marcha ha sido bastante penosa, no ha ocurrido novedad de significacion.—No se ha encontrado ninguna de las poblaciones que se creia existiesen en esta banda, no obstante el empeño con que se ha inspeccionado el trayecto.—En la fecha sigo la confluencia del Marcapata y Sangaban con este rio.—Como ninguno de los prácticos que trae la expedicion conoce estos lugares, no puede aun calcularse el tiempo necesario para llegar.—De todos modos, la Prefectura participará á U. lo que ocurra de notable tanto en la marcha como del lugar indicado.

Dios guarde á U.

Baltazar La-Torre.

El portador de este parte D. Juan Bautista San Miguel, sendeador de la expedicion, trajo tambien la órden á los Señores Secretario Dr. D. Baldomero Cano y amanuense D. Marcos Palomino, de constituirse en el campamento del *Madre de Dios*, y de llevar cuantos víveres fuesen posibles, por hallarse ya el cuerpo expedicionario escaso de ellos; en consecuencia se aprontó la marcha y se distribuyeron las cargas de víveres entre los indios disponibles.

Aproveché de la permanencia de un dia en Ccosñipata, para tomar alturas del sol y distancias lunares de Venus.

Por la escasez de indios cargueros dejé mi toldo, catre de campaña y otros útiles, en Ccosñipata; el Señor Coronel Prefecto no quiso llevar ninguna de estas comodidades. Emprendí la marcha el 19 de Junio, á las once del dia, con los Señores arriba mencionados, el Alférez D. Vicente Coloma, quien llegó en calidad de preso político, y fué á unirse voluntariamente con el cuerpo expedicionario, y el sendeador San Miguel, con veinte indios cargueros y seis soldados de custodia.

Muy despacio avanzamos, pues los indios á causa del gran peso y vo-

lúmen de sus cargas encontraron mil tropiezos y obstáculos, ya á causa de los barrancos, fangales y espinas de zarzas é ipas de la senda angosta y tortuosa que seguimos á la orilla del rio Ccosñipata, ya por las piedras resbaladizas de los brazos del rio, que tuvimos que vadear frecuentemente; pero, mas que las marchas me cansaban las frecuentes paradas, ocasionadas por la dificultad con que los indios tuvieron que conducir sobre sus espaldas bultos de cuatro y mas arrobas y de considerable tamaño algunos, entre fangales, zarzas, ramas y mil obstáculos; entónces me convencí que no solamente el despótico gobierno inca, pero llamado paternal, y la opresion española han creado esa resignacion en ellos, sino que la naturaleza en que viven los ha creado así; y al efecto necesitan siempre un poco de despotismo para que de la resignacion no pasen á la completa insubordinacion. Temprano hicimos alto en una isleta inmediata á la confluencia del Ccosñipata con el Pilcopata, donde pernoctamos. En cinco horas no habiamos avanzado sino una legua.

El 20 de Junio nos halló en la misma marcha lenta y penosa; acampamos en la orilla derecha del Pilcopata á poca distancia de la confluencia del Queros (San Juan), habiendo caminado solamente otra legua y media mas.

En la noche me despertaron los gritos de ¡Chunchos! y varios tiros de revólver; hubo gran alarma, y entre los indios gran terror; uno de ellos corrió dando un grito espantoso á esconderse entre las piernas de mi sirviente. Al fin pudo saberse que un ruido en el bosque, producido por la caida de una rama seca ó pisada sobre alguna ipa seca habría sido la causa; el resto de la noche pasó sin novedad. Me asiste el convencimiento que los salvajes espiaron cada uno de nuestros pasos.

El dia 21 á las diez pasamos el vado de Queros, cerca de la confluencia, que encontramos bajo el Pilcopata; seguimos por la orilla derecha del Pilcopata, ya internándonos al bosque, ya por las playas, y sería la una cuando divisamos á la distancia, en la orilla opuesta, gente, parte de ella con vestuario militar; aunque nos era imcomprensible verla en la orilla opuesta, el estar tan cerca de los nuestros animó á todos sin excepcion de los indios. Pronto pudimos distinguir tambien gente en la orilla que seguiamos, con el Señor Coronel Prefecto á la cabeza, ocupada en hacer un puente sobre los peñascos del Pilcopata, cerca de la confluencia del Tono.

Despues de salutaciones cordiales, nos informamos de que de regreso de una excursion al Tono, los Señores Calderon, Cano, Rosas y otros, intentaron pasar el rio en una canoa, y no siendo ninguno de ellos diestro en el manejo de ella, el rio la llevó; inquietos por el apuro en que se hallaron, balancearon y voltearon la canoa y lograron salvarse en la orilla. La canoa baró en una isleta, cerca de la confluencia del Piñipiñi, y se la creyó inutilizada. Los Señores Calderon y Rosas se regresaron á Ccosñipata sin esperar la conclusion del puente. Antes de anochecer se logró colocar los palos suficientes para el paso del rio, y habiéndose reunido con nosotros los demas náufragos, nos apresuramos á llegar al *Madre de Dios*, situado cerca de la confluencia del Piñipiñi. Este dia nuestra marcha fué de dos leguas.

Relataré lo que sucedió en el campamento del *Madre de Dios* antes de mi llegada: el primer dia, el Señor Coronel Prefecto siguió con la expedicion media legua mas abajo y mandó hacer alto cerca del lugar llamado Coñecc, donde el rio se abre pase por entremedio de un cordon de colinas, pero no viendo ningun lugar de la playa á propósito para acampar á causa de la cercanía del bosque, se regresó á la playa extensa, donde encontré el campamento; resolvió construir balsas y al efecto ocupó á los individuos de la tropa en cortar y traer palos de balsa.

A los pocos dias de su llegada, oyó gritos en la orilla opuesta, que decian *¡amico, amico!*: eran salvajes los que llamaban, é indicaban con señas, que mas abajo se pondrían en comunicacion. A un cuarto de legua mas abajo, encontró el Señor Coronel Prefecto depositado en la orilla yucas y plátanos. Un jefe (huayri), de aquellos salvajes, que se llaman Sirineyris, con su pongo (escudero) pasó el rio entrando en conversacion con el Prefecto, pero con recelo, pues se quedó en la canoa listo á alejarla por un empuje con una caña larga que tenia en la mano.

El Señor Coronel Prefecto le indicó, que era huayri del Cuzco y huayri de los huayris, y que seguiría rio abajo. El huayri sirineyri le contestó, que era mucha el agua mas abajo, que no pasase adelante el Prefecto y que le traerian lo que necesitase de comestibles. Efectivamente, volvieron al dia siguiente, trayendo productos de sus chacras, un mono, un pato domesticado y un pavo de color azul oscuro de bonitas formas; el Señor Coronel Prefecto les regaló cuchillos, y empezó á establecerse un poco de mas confianza de ambas partes, pues los sirineyris ya salieron de sus canoas.

A la tercera vez de su visita, se resolvieron tambien las mugeres á atracar en el lugar de las conferencias y salir á tierra.

Durante estas entrevistas el Señor Coronel Prefecto propuso á los salvajes repetidas veces el trueque de una canoa por herramientas, á lo cual se negaron ellos; entónces resolvió efectuar el cambio sin consentimiento de ellos, quitando la canoa en que habian arribado las tres mugeres, y así lo hizo; y es de advertirse que la falta de grandes troncos secos y de herramientas apropósito nos impidieron hacer una canoa ó un bote. Entre cuatro, empleando todas sus fuerzas, llevaron las tres mugeres, una vieja, una jóven y una muchacha, al campamento, donde el Señor Coronel Prefecto hizo hacer disparos de fusiles, despues de lo cual les hizo dar regalos de espejos, rosarios, &.ª y los despidió, calculando que el amigable trato recibido y la vista de tantos rifles produciría un efecto favorable entre los salvajes. Pero estos se resintieron y no volvieron sino una vez, de cuya entrevista haré mencion mas abajo.

Encontré el campamento exhausto de toda clase de víveres, así es que llegaron muy á tiempo las cargas.

La primera noche y las subsiguientes las pasé pésimamente, me mortificó una hinchazon de las piernas, que se cubrian de granos, de un escozor insufrible, enfermedad llamada *chapetonada*, en los valles de este Departamento. He estado en los valles de Santa Ana, donde no me atacó; esta vez la transicion rápida del clima en el estado convaleciente en que

me hallaba y las picaduras de hormigas y mosquitos durante el tránsito á pié, la promovieron en toda su fuerza. Los baños me aliviaron temporalmente, pero los purgantes me proporcionaron mayor mejoría.

El 23 de Junio, siendo la atmósfera bastante cargada de niebla y de evaporacion de los bosques, medí el semi-diámetro del sol, con el fin de tomar diferencias, si las hubiese, en relacion con mis observaciones astronómicas; el resultado era conforme con el que señalan las efemérides, siendo ese dia 15′ 46″; he repetido en diferentes dias esta observacion, hallando el resultado siempre conformes con ellas.

Muchos me aseguraron, antes de entrar al valle, que el sol aparecia mas grande allí á causa de la neblina.

En adelante, no pude hacer observaciones de distancias lunares, por impedirlos la contínua neblina que cubria el firmamento; fugazmente aparecian las estrellas, y á las nueve de la mañana apénas solia romper á los nublados el sol, que desde esa hora en adelante se cubria y se despejaba alternativamente; de cuyos intervalos aproveché para medir algunas alturas del sol; en general, sin embargo de la estacion de seca nos tocó mal tiempo, y parecía que habiamos llegado en la estacion de lluvias á los valles.

El Señor Coronel Prefecto se propuso habilitar la senda entre el Tono y Ccosñipata, para el trasporte de ganado y cargas de mulas y de los útiles de fotografia del Señor Albiña; al efectó comisionó á dicho Señor á abrir una senda ancha, empezando el trabajo desde Ccosñipata, y al Capitan Chavez á hacer un puente sobre el Tono á propósito para el paso del ganado, sobre el puente del Pilcopata. Tambien despachó á San Miguel á Ccosñipata con órden de traer víveres á la prontitud posible con los indios de dicha hacienda.

Por medio de estas disposiciones pareció subsanada para en adelante la falta de víveres, pues desde la confluencia del Tono á Ccosñipata no dista sino tres leguas y media por terreno muy llano.

El dia 25 de Junio me convidó el Señor Coronel Prefecto, á visitar un caserío machiganga, situado en la orilla derecha del Tono, y media legua distante del Pilcopata. A la hora despues cruzamos el puente del Tono y sobre los pedrones de la orilla proseguimos el Tono arriba. A un cuarto de legua impidió un peñon el paso y buscando senda en el bosque me separé del Señor Coronel Prefecto, habiendo quedado conmigo los Señores Porcel y Capitan Chavez. Muy pronto entramos en bosque real, que nos agradó mucho, y resolvimos pasearnos en él, fijándonos á la vez si habría jebe y vainilla, pero no nos fué dado encontrar estos artículos y nos dirijimos otra vez á la orilla del Tono, donde encontramos dos chozas machigangas sin sus habitantes; el carbon del fogon, encendido en el pequeño patio, nos probó que poco antes habian estado allí; el dueño del mencionado caserío es un Machiganga de unos sesenta años de edad, pero muy robusto aún; vino varias veces al campamento y prestó considerables auxilios á los expedicionarios, mediante la recompensacion de hachas y cuchillos; se le dió el nombre de Francisco; tenia dos mugeres, la una vieja y la otra jóven, y un hijo de unos diez y ocho años, de sem-

blante vivo y simpático. A mas se hallaban con él dos ó tres machigangas, probablemente casados con hijas de aquel.

Se habia reunido el suficiente número de palos de balsa y de enredaderas resistentes para amarras y dando el Señor Coronel Prefecto el ejemplo con su infatigable laboriosidad y entusiasmo, se comenzó la construccion de la balsa. Esta ocupacion tranquila fué imterrumpida por un suceso inesperado. En la noche del 27 iluminaron repetidos rayos el campamento, envuelto en una oscuridad completa; una tempestad subió al firmamento en N. N. O. y llevado por el viento por encima de las colinas del Pilcopata, se fijó en los cerros de Payacraca y Apucañachuay. Incesantes truenos retumbantes hicieron temblar el aire y la tierra, y la lluvia cayó sobre nuestras débiles chozas, y en los bosques producia esta el ruido del zumbido de una gran maquinaria á vapor. Todos dormian rendidos por el cansancio, aunque mojados los mas. No quise dormir, pero me venció al fin el sueño, á las tres de la mañana poco mas ó ménos. Derepente oí la voz del capitan Cayo, llamándome: "el agua está cerca." Distinguí el ruido sordo especial de la avenida y dando dos pasos desde mi choza hácia el rio, pues la oscuridad no permitia ver nada, ya sentía las oleadas mojar mis piés; sin perder tiempo en encender vela, tuve con la ayuda de los Señores Chavez y Porcell, apénas el suficiente para salvar mi equipaje é instrumentos. El Señor Coronel Prefecto, con gran serenidad, se esmeró en salvar las balsas y la canoa, que ya se hallaban á flote. Entónces una voz: ¡el rio nos rodea! llamó nuestra atencion hácia el lado del bosque: un brazo del rio, de una agua túrbia que parecia masa, nos acabó de separar de él y nos vimos reducidos á una pequeña isleta, que temblaba con el choque de los pedrones arrastrados por la avenida. En medio de esta angustiada situacion, nos alegraron los asomos de la aurora; pronto pudimos distinguir á nuestro alrededor. La mayor parte de las chozas habían sido arrastradas por el rio, cuyas aguas habian reducido la extensa playa á una isleta de unos trescientos metros cuadrados. Segun mensura que practiqué despues, el ancho del rio aumentó en menos de media hora sesenta y nueve metros, inclusive su brazo á nuestra espalda, siendo el dia anterior de ciento treinta metros; el nivel del rio madre subió 1 m. 38 cent. sobre esa gran superficie, y habría sido suficiente un mayor aumento de 0 m. 5 cent. para arrastrar todo el campamento.

Una hora se mantuvo en su nivel la avenida, cuyas amarillas oleadas se llevaron las aves regaladas por los Sirineyris, vimos tambien pasar los puentes del Tono y Pilcopata; y á las seis y media empezaron á bajar las aguas, que dos dias despues entraron á su anterior cauce.

Despues de construir nuevas chozas, se prosiguió al dia siguiente con el trabajo de la balsa.

Junio 29.—Con el fin de estudiar el efecto y la aplicacion de la dinamita para el corte del bosque, el Señor Coronel Prefecto hizo barrenear hasta cerca del centro, un árbol de siete pies dos pulgadas de circunferencia; el taladro era de 1¼ pulgada de diámetro. Una libra de dinamita fué suficiente para derribar el árbol.

En seguida se escogió otro árbol de igual circunferencia y de igual es-

pecie, poniendo la dinamita en cordon á su circunferencia; fué menester aumentar la cantidad de dicho explosivo hasta cinco libras para conseguir la caida del árbol,

Prueba este experimento, que todo explosivo por rápido que sea su combustion, necesita encontrar una resistencia correspondiente para que haga el mayor efecto de que sea capaz.

Este dia llegaron al campamento los Señores Calderon y Rosas, quienes tuvieron á bien venir con indios cargados de víveres de Ccosñipata. Habian venido por la senda del Tono, pudiendo cruzar este rio por el vado.

Junio 30.—El Señor Coronel Prefecto, esperaba con ánsia la llegada de mas víveres y de reses por la senda del Tono, pero en vano; y viendo que la existencia de víveres no podia alcanzar para tanta gente, sino por el corto tiempo de cinco dias, resolvió reducir al dia siguiente el número del personal expedicionario.

Julio 1.°—Dia memorable para la expedicion, por el diferente aspecto que desde entónces tomó ella. Marcharon cuarenta y cuatro indíviduos de tropa y zapadores al mando del Teniente Señor Cárdenas en direccion á Ccosñipata; se fué tambien D. Rafael Castro, quien aunque ya avanzado de edad, se habia agregado á la expedicion como voluntario, igualmente se regresaron los Señores Calderon y Rosas y mi sirviente; quedó entónces reducido el personal expedicionario á los siguientes:

Señor Coronel Prefecto—D. Baltazar Latorre.
Ayudante—Capitan D. Camilo Cayo.
Ordenanza—Cabo Rodriguez.
Secretario—Dr. D. Baldomero Cano.
Amanuense—D. Marcos Palomino.
Ingeniero—D. Herman Göhring.
Ayudante—D. Francisco Porcell.
Capitan—D. José Maria Chavez.
Alférez—D. Vicente Coloma.

Y diez individuos de tropa y el cocinero; es decir, por todos veinte individuos, con el total de once rifles y cinco revólvers.

A esta medida fué inducido el Señor Prefecto, por la corta existencia de víveres, y tambien por la circunstancia de haber sufrido ya dos veces la falta de ellos. Entónces cedí tambien á la expedicion los pocos alimentos que traje á mi costo; pero estos que no fueron calculados sino para dos personas, para un mes y medio, eran poco para cerca de setenta hombres.

Desde este dia empezaron las desgracias.

Por ser mas recto el camino por el vado del Tono, el Señor Coronel Prefecto ordenó al Capitan Chavez, diestro en el manejo de canoa, que pasara en ella á los regresantes por el Pilcopata. El primer viaje se efectuó sin novedad con cinco soldados; en el segundo iba igual número, pero algunos de ellos se asustaron del balance de la pequeña embarcacion, y agarrándose de sus bordes no hicieron, sino aumentar el balance, hasta que se volteó ya cerca de la orilla opuesta, salvándose tan solo dos, y el Capitan Chavez, quien es un buen nadador, y tres perecieron ahogados.

Ya no quiso entrar despues ninguno á la canoa, que se logró salvar mas

abajo, y en consecuencia, siguió el Teniente Cárdenas rio arriba á tomar el vado del Queros. Uno de los cadáveres varó en una isleta, de donde la avenida del dia siguiente le volvió á arrastrar.

Al dia siguiente empezaron á entrar por dicho vado. A la cabeza iban los Señores Calderon y Rosas, á cierta distancia les siguieron los Señores Castro y Mendoza, amanuense de la Secretaría; los demas, al ver que el vado estaba hondo se quedaron en la orilla. Cerca de la ribera opuesta el agua se encontraba correntosa y llegaba á los Señores Calderon y Rosas hasta el pecho, el empuje del agua les venció y apenas lograron salvarse á nado. Con todo eso, D. Rafael Castro, que era mas bajo de estatura que los demas y cargado ademas con una grupa de cama bien atada sobre las espaldas, prosiguió adelante; llegado á la mayor hondura, la corriente le arrastró, y presto desapareció entre las oleadas de la confluencia del rio Queros y Pilcopata para no volverle á ver mas.

Este desastre fué mas sentido que el del dia anterior, pues todos estimabamos al Señor Castro por su carácter apacible y su entusiasmo por la empresa.

Los que se salvaron pasaron á Ccosñipata, casi desnudos y sin víveres; los que se quedaron, sin pasar el rio, volvieron á la confluencia del Tono, á construir un nuevo puente sobre el Pilcopata, pero no habiendo logrado su objeto, regresaron; ya escasos de víveres, les vino en ayuda el Señor Albiña, que se hallaba en la orilla opuesta abriendo sendas, y les mandó algo que comer con el machiganga Francisco, quien pasó á nado el rio.

Se resolvió construir una balsa de ipas y pasar el Pilcopata en un lugar remanso; esta tentativa fué causa de la muerte de otro soldado, quien al ver que el rio arrastró la balsa, quiso ganar la orilla á nado y se ahogó. Al fin bajaron las aguas para que pudieren vadear los rios, y á los ocho dias, á pesar de haber llevado víveres solamente para dos dias, llegaron el Capitan Cárdenas y los demas, á Ccosñipata.

Durante estos dias, la vida del reducido campamento del *Madre de Dios*, tuvo algunos dias muy tranquilos pero tristes. Se empeñó el Señor Coronel Prefecto en la pronta construccion de la balsa, dando al Estado Mayor el ejemplo con su infatigable trabajo, desde los primeros rayos del sol hasta la primera sombra de la noche. Me invitó tambien á dicho trabajo, en que tomé parte, mal de mi agrado, porque me desviaba de mis atenciones; mas el deseo de evitar todo motivo de discordia en en el cuerpo expedicionario, no me permitió negarme á él. De este mismo deseo dió pruebas el Señor Coronel Prefecto, pues su amabilidad me hizo olvidar, por repetidas veces, serias diferencias á cerca de nuestras opiniones referentes á la expedicion. Sensible me era entónces, que algunos miembros del Estado Mayor, de los cuales dos murieron un mes despues á manos de los salvajes, estuviesen demasiado listos á calificar mis opiniones motivados por el miedo.

Julio 2.—En la tarde de este dia oimos en la orilla opuesta los conocidos gritos de: ¡amico, amico! Los Sirineyris habian vuelto, y nos hacian señales de pasar para abajo; anduvimos, el Señor Coronel Prefecto, Dr. Cano y yó, cerca de un cuarto de legua, y encontramos depositado en la playa, un monton de yucas, plátanos y cañas de azúcar. Dos Siri-



neyris, un jefe y su escudero, se hallaban en la orilla opuesta del rio, que allí tenia ciento cincuenta metros mas ó ménos de ancho, y se negaron obstinadamente á las repetidas invitaciones del Señor Coronel Prefecto, de pasarle á nuestra banda, sin embargo del ofrecimiento de una hacha que se les hizo; despues de sentarse ellos un rato en la orilla, arrojaron piedras al rio, se embarcaron en su canoa, alejándose rápidamente en la corriente.

Entremedio de los arbustos de la playa opuesta, nos pareció haber visto mayor número de salvajes.

Era estraño el proceder de los salvajes: quizás intentaban hacernos una emboscada, que tal vez quedó frustrada por la proposicion que hizo al Señor Coronel, de apostar en la cercanía algunos soldados, que nos siguieron por dentro del bosque.

El sol se habia ocultado ya tras las colinas, cuando llegamos al campamento, donde este acontecimiento dió márgen á diferentes opiniones; sentados á la orilla del rio, en las noches serenas, saboreábamos el té con la conversacion, á falta de azúcar, que escaseó desde el principio; despues hubo necesidad de suplir el té con infusion de coca, saboreándola con el propio sentimiento, pües en las noches posteriores, empezó á escasear la conversacion.

En la nocho del 2 al 3 tuvimos una nueva campaña á causa de otra avenida, producida por una fuerte tempestad; pero sin haber sufrido ninguna novedad, proseguimos al dia siguiente en el trabajo de la balsa, que el dia 5 se echó al agua. Constaba esta de once palos, siendo los del centro de siete metros de largo, y treinta y cuatro atravesados de m. 3, 5 de ancho sobre estos, todos bien amarrados entre sí. Sobre esta armazon se colocó una estera, una baranda y una casita, todo tejido de caña partida.

Un soldado, buscando palmito, que es el cogollo tierno de las hojas de la palma, que nos sirvió de mucho como legumbres, encontró á pocas cuadras de distancia del campamento un lugar despejado del bosque, donde habian señales inequívocas de haber servido á los salvajes de campamento. He visto el lugar despues; el espacio de hojas secas esparcidas que habian servido de colchon, indicaba que unos doce á quince chunchos habian hecho noche allí por varias veces; creo que han sido Huachipayris, pues era en terreno de ellos, y que no han sido Sirineyris, porque á estos le presentaba mayor comodidad la colina de la orilla opuesta para espiarnos.

En todos estos dias nos molestaron bastantes llúvias y contínuas amenazas de avenidas; el rio volvia á subir y bajar varias veces, y nosotros estábamos suspensos por estas alternativas, convirtiéndose cada noche en una campaña. Varias veces expuse al Señor Coronel Prefecto la necesidad de escojer otro campamento mas seguro. Al fin una avenida de la noche del 5 al 6 de Julio, mayor que todas las anteriores, y que dejó reducido el espacio del campamento á la mitad de la primera avenida, le decidió á mudarlo, siendo de advertir, que la balsa se iba á concluir el dia siguiente. En consecuencia, nos comisionó al Capitan Chávez y á mí, á buscar otro sitio mas aparente. Nos decidimos por un lugar distan-

te pocas cuadras mas abajo y de terreno mas alto, pues unos cuantos árboles demostraban que durante el nivel mas alto del rio, quedaba la isleta seca. Este lugar, que estaba á cubierto de las sorpresas de los salvajes, por hallarse separado del bosque por el rio y un ancho cauce, seco en aquel tiempo, he asignado en el plano como isleta.

Habiendo ya pocos víveres, é ignorando el Señor Prefecto, como los demas, los motivos del atraso que sufrieron los Señores Albiña, Capitan Cárdenas y San Miguel, esperaba con gran ansia nuevas remesas; por un correo anterior supimos que la *Junta del Madre de Dios*, de Paucartambo, habia mandado á Ccosñipata, en obsequio á la expedicion, varias reses y comestibles. Este regalo, tanto porque los posteriores accidentes impidieron que llegase hasta nosotros, tanto porque Ccosñipata se hallaba entónces exhausto de víveres, sirvió á la tropa del Capitan Cárdenas.

Bajó poco la avenida del 6, sin embargo, trabajamos con empeño en concluir la balsa, y se procedió en la tarde de aquel dia á su bautismo; parecia un barco chino, y estuvo muy contento con esa obra el Señor Coronel Prefecto. Un tiro de dinamita, despues de la Cancion Nacional, en salutacion á la bandera peruana, que se izó en el asta de la balsa, solemnizó el acto. El Señor Coronel Prefecto, con demostraciones de gran emocion, se inclinaba al cantar la Cancion Nacional sobre la balsa, extendiendo los brazos, como para abrazarla y entregar á ella su porvenir, y le puso el nombre de *MARIA*.

Comunicó su resolucion de no llevar la balsa tirada al nuevo campamente, sino de embarcarse en ella, y me ordenó le esperase con cuatro hombres, que debian asir la balsa de sus cadenas, en un remanso que habiamos señalado préviamente; estas cadenas eran de fierro fundido, de mala calidad, lo que observé debidamente en su oportunidad al Señor Coronel Prefecto.

Al poco tiempo despues de haber apostado los cuatro hombres en el lugar designado, apareció la balsa llevada por la corriente, en medio del rio, con gran velocidad, y solamente me dió tiempo para fijarme en el Señor Prefecto, quien bogaba con gran serenidad, manteniendo la balsa en medio de la corriente. Mas abajo atracó dos veces, pocos momentos, en la orilla, y presto se perdió de mi vista, entre las nieblas que salian del Ccoñec.

Con el Señor Coronel Prefecto se habian embarcado los Señores Cano, Chavez y Coloma y un soldado, quienes media hora despues de haberse perdido de nuestra vista la balsa, se reunieron con nosotros y contaron lo siguiente: La corriente llevó la balsa á la orilla, cubierta en aquel punto de bosque; el Capitan Chavez se asió de una rama y pudo sujetar la balsa, pero soltando esta por mandato del Señor Coronel Prefecto, fué arrastrada de nuevo por la corriente, que la llevó á la punta de una isleta pedregosa y seca en esta estacion. Allí varó por un minuto, y el Señor Coronel Prefecto gritó: *salten, por Diós, agarren las cadenas;* saltaron al agua los Señores mencionados, cada uno con una de las cadenas en la mano, pero el lugar era correntoso y á los que tuvieron tiempo de pararse se les rompieron las cadenas y la balsa volvió á ser arrastrada por la corriente; vieron dichos Señores finalmente, que la balsa chocó contra

una peña de la vuelta, que dá el rio para entrar al Ccoñec, donde se les perdió de vista.

Me quedé abismado en pensamientos extraños, sin saber ¿porqué motivo fué que no quiso el Señor Coronel Prefecto salvarse á nado, siendo tan excelente nadador?

Con satisfaccion menciono, que ninguno de mis compañeros perdió tiempo en conjeturar y que todos, á una sola vez, se declararon prontos á ir en busca del Señor Coronel Prefecto, hasta donde alcanzasen los víveres, por si acaso la balsa se habia varado.

El Capitan Cayo, siendo el oficial mas antiguo de la expedicion, que por el Señor Coronel Prefecto fué considerado como militar, tomó el mando de aquella.

Estuvimos ocupados en la mañana siguiente, dia 7 de Julio, en la reparticion de las raciones, cuando llegó un soldado mandado por el Capitan Cárdenas á avisarnos que el Señor Albiña habia llegado al Tono trayendo víveres. Se mandó decir al Señor Albiña, que regresare á Ccosñipata y volviere á los seis dias con mas víveres, y al Capitan Cárdenas, que nos mandase á D. Juan Bautista San Miguel.

Para alijerar la marcha, formamos nuestro equipo de lo mas necesario, enterrando las herramientas, el equipaje del Señor Coronel Prefecto y algunos útiles é instrumentos mios.

Despues de estos preparativos nos pusimos en marcha, en la que nos alcanzó San Miguel, acompañado de un soldado. En la altura del Ccoñec hicimos alto, en un sitio, que por el corte de árbustos y otros indicios, indicaba haber servido de alojamiento á los salvajes, tres semanas mas ó menos antes de esta fecha. No habiamos avanzado sino una legua y media, á causa de la penosa subida y apertura de la senda.

Julio 8.—Avanzamos muy lentamente á nuestro pesar, pues subimos á una loma de la altura del Ccoñec, para tener un buen horizonte. Efectivamente, divisamos el rio desde la salida del Ccoñec hasta una legua mas abajo, pero no distinguimos la balsa. Bajamos por peñascos y faldeos pendientes al Ccoñec á inspeccionar su encañada. En un rincon de la peña del frente creimos ver la balsa despedazada, mas una inspeccion detenida nos convenció, que aquellos no eran sino palos naturalmente arrimados en el remanso. Habiendo avanzado tan solo una legua, hicimos noche á la orilla del rio.

Al dia siguiente pudimos avanzar mas, por ser terreno llano, y vadeando el afluente que mas tarde bauticé con el nombre de *Rio Carbon*, nos abrimos sendas por las playas de los Sirineyris, é hicimos alto en una playa pequeña y despejada.

Tanto en la jornada anterior, en la cual, un cabo de la tropa se quedó atrás, por haber juzgado mas prudente regresarse, como durante esta, se hizo tocar frecuentemente la corneta y disparar tiros.

Hicimos revista de víveres, el resultado fué desalentador: los soldados, á quienes el Señor Coronel Prefecto, habia tratado siempre con gran cariño y consideracion, se habian comido los víveres, á ellos confiados, en doble racion, durante el trayecto; no existian sino las raciones para tres ó cuatro dias.



Entónces nos resolvimos, el Capitan Chavez y yo, á proseguir adelante, en una lijera balsa, cuya construccion se empezó en el acto.

Convengo en que este propósito se pueda juzgar por temerario, en consideracion de la frágil embarcacion, del rio desconocido, cuyo curso atraviesa tribus hostiles, y de la poca cantidad de víveres, que apenas alcanzaba para raciones de ocho dias, resignándose los demas compañeros á media razon para su regreso. Me era insufrible la idea de abandonar á nuestro jefe á su propia suerte, por si acaso se habia barado la balsa como era probable, por razon de los muchos brazos en que el rio se divide en las aquellas playas.

Hicimos rigurosos turnos de centinela en la noche, pues oimos frecuentes ruidos en el bosque cercano. Durante la construccion de la balsa, de lo cual se encargó el Capitan Chavez, práctico en la materia, escribí las comunicaciones necesarias para el caso de un fracaso en nuestra exploracion.

A consecuencia de la humedad se paró uno de mis relojes por tener que servir á las guardias nocturnas, pues tanto en utensilios como en ropa se habia empobrecido mucho el cuerpo expedicionario.

Julio 10.—A medio dia se aparecieron dos Sireneyris, en una isla grande situada al frente de nuestro campamento, y al llamarlos con el acostumbrado, *¡amico, amico!*, pasaron el brazo del rio, que nos dividia, á nado, y se pusieron al habla con el Capitan Chavez, quien les preguntó por nuestro Huari (Jefe), á lo cual contestaron no haberle visto. Indicaron que el dia siguiente, á aquella misma hora, volverían trayendo yucas y plátanos en cambio de un cuchillo, que se les debía dejar clavado en aquel mismo sitio.

Julio 11.—El trabajo de la balsa habia avanzado suficiente para ponerla á flote al dia siguiente.

Vinieron los Sirineyris, como lo habian prometido. Era el huairi y su escudero; el primero ostentaba una corona de plumajes; ambos estaban pintados con huitoc (color negro), circunstancia que nos desagradó, porque sabiamos que significaba hostilidad. Vinieron en canoa con un cargamento de yucas y plátanos; fué á hablar con ellos el Capitan Cayo, quien tambien recibió una contestacion negativa á la pregunta, si habian visto á nuestro jefe.

En esto hubo gran movimiento en nuestro campamento, el cabo de ordenanza Rodriguez, gritó ¡el Coronel, el Coronel! A él se parecia un hombre que se hallaba parado á la distancia de unas cuatro cuadras de nosotros, á la orilla del bosque y luego nos disipó toda duda la detonacion de su rewolver: era el Señor Coronel Prefecto, abriendo entónces una senda como por encanto, nos precipitamos hácia él; nos abrazó sollozando. Pero pronto se rehizó esa voluntad de hierro.

Nos sentamos en el mismo sitio, y despues de tomar él una taza de chocolate con un panecillo, recojiendo las migajas que se habian caido en la arena, nos refirió su aventura contenida en el siguiente parte:

R. P.

Prefectura del
Departamento del Cuzco,
en expedicion.

Playas de los Sirineyris, Julio 13 de 1873.

SEÑOR SUBPREFECTO DEL CERCADO É INTENDENTE DE POLICIA.

Triste, deplorable es la série de acontecimientos, encadenados fatalmente á los que por mi anterior oficio he comunicado á U.

Las abundantes lluvias, la creciente tan fuerte como inesperada de los rios, puesto que no es la estacion de agua, la interceptacion de tódo género de recursos y otras calamidades han agobiado á la expedicion, hasta causar pérdidas de consideracion, entre ellas algunas tan sensibles como irreparables, de que oportunamente participaré á U.

No parece sino que la cabecera del rio *Madre de Dios*, fuese una ancha tumba abierta á los expedicionarios. Así me lo manifiestan los contrastes que vengo sobrellevando y la triste historia de las otras expediciones que se han acercado á este punto: á sus inmediaciones, es que fué batida y destruida por los salvajes, la que se organizó bajo el Gobierno del Gran Mariscal Castilla, compuesta de treinta rifleros Norte-Americanos: allí naufragó la que dirijía el Reverendo Padre (Italíano) Bobo de Rebello: allí naufragó tambien la del intrépido Ugalde; y, por último, en este rio ha sucumbido el infortunado Maldonado, que se lanzó en sus aguas con tanto arrojo como patriotismo, acariciando la esperanza de mejores dias para la Patria.

Incapacitado, pues, para poder continuar la marcha, bajo el plan que me habia trazado, tuve que ordenar el regreso de la mayor parte de la fuerza, para que al mando del Teniente con grado de Capitan D. Agapito Cárdenas, reconociese y abriese senda en varios puntos, que se comunican con las haciendas destruidas por los salvajes: quedándome, en consecuencia, con el resto para llevar adelante los trabajos emprendidos.

Se hizo necesario igualmente construir una nueva balsa que ofreciese la seguridad indispensable contra los casos imprevistos que nos habian sobrevenido. La obra quedó terminada bajo las mejoras condiciones; el seis del presente, dia en que despues de echarla al agua, bajo el nombre de *MARIA*, se le puso en medio de vivas y salvas acompañadas del himno nacional, la bandera que la expedicion habia traido desde el Cuzco.

Con esta embarcacion y una canoa que se hallaba lista, quedaban allanadas las mas grandes dificultades, y en tal virtud la marcha quedó fijada para el dia siguiente.

Como amenazaba á volver á crecer el rio y como las referidas embarcaciones no se encontrasen seguras, fué indispensable variar el campamento unas pocas cuadras mas abajo.

Para mover la balsa tuve que entrar en ella con dos personas, las úni-

cas que podian aguardarme; habiendo subido tambien, por via de paseo el Señor Secretario y otra persona mas. Salimos á las cinco de la tarde y minutos, despues estábamos frente al lugar designado, pero sin poder atracar la balsa, por la impericia del que bogaba en la canoa. Mas abajo parecia fácil llegar á tierra y dispuse se arrojasen al agua dos personas tomando las cadenas. La corriente así como las grandes piedras que habia en ese lugar impidieron se lograse el objeto. Por segunda vez creí realizable esa operacion, haciendo tirarse al agua á las otras dos personas que habian, una de las cuatro logró tomar una soga, la misma que reventó, entrando entónces la balsa en una fuerte corriente.

Quedé solo, tratando con el remo de popa de apartar un tanto la embarcacion de los remolinos y peñascos á donde la corriente la empujaba. Despues de varios golpes y de haberse casi sumergido por dos veces, he pasado el terrible lugar llamado Ccoñec, sin daño felizmente de consideracion, entrando ya en una grande y tranquila porcion de agua.

Aunque mis esfuerzos se dirijian siempre á sacar la balsa á tierra, la falta de otro boga y lo fatigado que me hallaba, no me lo permitian. Podia sí, haberme arrojado al agua como lo habia hecho en otra ocasion en que tuve necesidad de pasar á nado este rio por su parte mas correntosa; pero, en este caso la balsa quedaba perdida completamente; y esta embarcacion como he significado á U. era toda nuestra esperanza. Nuestros víveres, los instrumentos y útiles del ingeniero, las herramientas destinadas para los salvajes, todo debia ser embarcado en ella, porque no habia con nosotros ni un solo cargador. Estos hombres que solo ganan en las haciendas treinta centavos diarios, de los cuales tienen que alimentarse, eran pagados con ochenta; dándoseles ademas rancho y coca, remuneracion exajerada que no han tenido jamas. Sin embargo, no es posible contar con esta gente, por el pánico que le inspiran los salvajes.

Seguí llevado por la corriente, buscando como varar en una de las pequeñas islas que hay en el centro del rio, afan que solo pude conseguir á las siete de la noche, despues de dos horas de viaje.

Como calculase haber bajado unas seis leguas, no me quedaba duda de encontrarme en alguna de las tribus de los salvajes Sirineyris, que habitan estas orillas. Así sucedió en efecto, pues al amanecer distinguí á dos cuadras de distancia las chozas de estos. Un momento despues los ví alborotarse, subirse sobre las palizadas y correr en diversas direcciones. Dí voces, haciendo al mismo tiempo señales con mi sombrero, y poco rato despues estaba rodeado de muchos de ellos, entre los cuales reconocí á dos de los que en dias anteriores habian ido al campamento. Me llamaban amico, dándome el abrazo de costumbre, y les dije en mal huachipairi (dialecto que hablan) que arriba estábamos careciendo de yucas y de plátanos; que necesitaba dos canoas para regresar con dichos víveres; pidiendo entre tanto almuerzo para mí. En ambas peticiones quedaron convenidos, cumpliendo sin demora la segunda, que constaba de un pedazo de yuca sancochada, un camote y sábalo, esquisito pez de este rio.

Los demas salvajes, cada vez mas admirados de lo que pasaba, y dominados por la curiosidad se acercaban momento por momento.

Preguntáronme por los soldados, pues aunque no veian ninguno, temian que se hallasen ocultos en la especie de cámara ó casita, construida en el centro de la balsa; y como me desentendiese siempre en responderles, la tenaz curiosidad de uno de ellos logró descubrir á favor de una pequeña rendija, que la casita estaba completamente vacía. Insistieron en que les dijiese si era que los soldados habian muerto.

Por toda respuesta mandé á todos traer las dos canoas y víveres que habia pedido.

Al ver retirarse á toda esta infeliz gente, completamente desnudos los hombres, mal envueltas las mugeres, y las criaturas como animales, no he dejado de sufrir impresiones que contristan mi espíritu y que me sugerian las mas dolorosas reflexiones.

Recordaba las ingentes, las fabulosas sumas arrojadas en la hoguera de la discordia civil, para levantar una personalidad que muchas veces no ha sido sino el instrumento de los traficantes políticos.

Recordaba que mandatarios desleales, por atesorar una fortuna para sí y para un círculo de vampiros, á pretesto de grandes empresas, de grandes obras han vaciado á torrentes en la bolsa extrangera todo el oro de la Nacion.

Recordaba, en fin, que para oprobio de la civilizacion peruana, el mapa de la América del Sur designa con la palabra *desconocido*, lo que el Perú entraña de mas rico, y á donde una parte de sus habitantes no ha alcanzado siquiera ni las migajas del festin en que durante muchos años han vivido los hombres, á quienes en mala hora se confiara los destinos de la Patria.

¡Desconocido, lo que hay de mas portentoso en los tres reinos de la naturaleza!

¡Desconocido, lo que encierra el verdadero porvenir, el engrandecimiento del pais!

Pero, me separo del objeto principal de esta comunicacion.

Los salvajes se hicieron esperar demasiado. Veia que lejos de ocuparse de las canoas, se hallaban reunidos en una especie de consejo.

Algun rato despues se dirijieron hácia mi tres individuos, levantando los brazos como para manifestarme que no traian flechas. Eran tres nuevos personajes, dos viejos horriblemente desfigurados, y un hombre como de cuarenta años, alto y fuerte.

Me llamaron la atencion sobre manera hasta sospechar que eran unos malvados. No quise por consiguiente acercarme á ellos, ni consentir en que me abrazasen. Esta reserva los cortó un tanto, y en la perplegidad en que se hallaron por ese momento, tuve ocasion de distinguir el estremo del mango de un cuchillo pequeño que tenia uno de los viejos, y cuya hoja habia podido ocultar cuidadosamente con el antebrazo.

No habia la menor duda de que en el acuerdo de que no habia sospechado, se habia resuelto mi muerte.

Acudí en el acto á mi revólver, con la resolucion de defenderme hasta el último trance: pero mis enemigos que no se apercibieron de esto,

porque yo estaba con poncho, insistiendo en su propósito trataban de subir á la balsa so pretesto de abrazarme. Gritéles entónces con resolucion y de una manera imperiosa, ordenándoles que se sentasen en una gran piedra que estaba descubierta.

Obedecieron felizmente, evitándome el haber dado muerte á estos tres miserables, y lo que es mas y de mayor importancia para mi el haber dominado tan crítica situacion, sin desgracia ni alarma que indudablemente habrian dado en tierra con uno de los objetos mas importantes de la expedicion, como es el de atraer pacífica y amistosamente á los salvajes.

Sin embargo del fiel relato que acabo de hacer, creo que estos hombres no son malos. Sin la ocasion que mi mala suerte les brindaba al verme solo y sin el supuesto de que todos los soldados habian perecido, nunca habrian pensado en hacerme daño. Tan seguro estoy de ello, que los he perdonado y que dentro de muy poco, cuando baje con la expedicion les recibiré con usura el abrazo que por varias veces les rechacé.

Para desembarazarme de estos hombres, les dije que fuesen por las canoas, plátanos y yucas que habia pedido.

Una vez que se ausentaron, recojí la bandera que flameaba en la balsa y me salí para buscar el vado por donde debia internarme en el monte.

Todo se me proporcionó como podia desearlo. Eran las tres de la tarde del dia siete.

Desde esa hora he marchado hasta las nueve de la noche, pasando el resto de ella en la falda de una colina.

Al dia siguiente muy temprano continué y tanto por la falta del sol como por lo denso y espeso de la montaña quedé sin rumbo, perdido entre una interminable cadena de colinas. Por todo alimento tuve dos plátanos que afortunadamente no se me cayeron de los bolsillos; como sucedió con los otros de que me habia provisto, en las muchas veces que tuve que agacharme, que subir y bajar durante el dia.

El nueve, perdido siempre entre las colinas, procuré subir á las mas elevadas para ver si descubria algun indicio que pudiera guiarme al campamento. La lluvia ó la niebla dejaba siempre defraudadas mis esperanzas, todo me era adverso, fatal hasta no mas. Rendido de cansancio, aflijido por el hambre y sin rumbo, me dejé caer, sin saber ni la hora en que vivia, pues no llevaba conmigo el reloj. Dormí, sin embargo de una copiosísima lluvia y mis fuerzas en tanto se reanimaron y repararon.

Al amanecer del diez desconfiaba de poder continuar, no tanto por el cansancio y la falta de alimento, cuanto por la fuerte inflamacion que me habia sobrevenido á los pies, á consecuencia de las muchas heridas causadas por las hipas (caña de Guayaquil) y las zarzas. Desgarrados estos, tanto como las piernas y no menos que las manos, sin un cuchillo ni tampoco un cortapluma, el desaliento me agoviaba, presentándome, como imposible la salida de aquellos lugares de mi suplicio. Habia escampado un poco y comprendí que habia sol. Busqué nuevamente otra

parte elevada para determinar mi marcha. El sol al fin se dejó ver al traves de esta elevada como tupida vegetacion. Entónces hice mis observaciones corrijiendo la equivocada direccion que me daba.

El hambre me aflijía á su vez, ninguna fruta silvestre, ni cosa alguna que pudiera haberme alimentado encontré al paso. Ensayé tomar el jugo de algunas hojas, hasta que probé una tan fuertemente cáustica, que en medio minuto me produjo una inflamacion, desde la parte exterior de los lábios hasta la laringe. Con este tormento mas, cayendo y levantando, no bajando ya las colinas sino rodándolas, herido y ensangrentado casi todo mi cuerpo, bajé desesperado á un pequeño riachuelo. Por allí continué afortunadamente, hasta llegar á una ancha playa que se extiende en la direccion que perseguía; y aun con la molestia de pasar y repasar cien veces los distintos brazos en que se divide el pequeño rio que desciende por ese lado, mi condicion al hallarme libre de las ipas, zarzas, bejucos y otras malezas que por manchas se encuentran en la montaña, habia mejorado ventajosamente. Anduve por lo tanto hasta despues de anochecer, y dormí en dicha playa.

Aunque notablemente mitigada la inflamacion de las piernas y de los pies, por efecto de haber marchado casi todo el dia por dentro del agua, esta misma circunstancia y las piedras de la playa, dieron fin con el mal calzado que por desahogo habia tenido puesto en el campamento al embarcarme en la balsa. Emprendí, sin embargo la marcha, tan luego como amaneció, pero muy pronto tuve el triste convencimiento de no poder seguir. Recojí parte de los harapos que colgaban de mi cuerpo y descociendo las mangas de mi saco, me forré los pies lo mejor que pude, logrando proseguir con menos tormentos. A las nueve de la mañana encontré el *Madre de Dios*, cuya playa seguí, como direccion segura hácia mi campamento.

Tanto en la marcha de este dia como en la del anterior, reparé huellas de salvajes, siendo últimamente tan frescas que estaba seguro de que no distarian de mi. Esto sucedió èxactamente, porque los he distinguido hácia adelante, á poco mas de las diez. Grité ajitando el sombrero, para que me advirtiesen, marchando siempre en pos de ellos. Aproximándome mas, advertí un pequeño campamento, y un movimiento de gente que se diferenciaba de los salvajes: era la parte que yo habia dejado de la expedicion, que se habia avanzado tres jornadas en busca mia, y que á la sazon preguntaba por mi á los Sirineyris: nos reconocimos casi á un mismo tiempo, y poco despues mis fatigas se hallaban colmadamente recompensadas con el estusiasmo y decision que cada cual manifestaba para llevar á término una empresa de tan alta significacion en el porvenir del pais.

Espero reparar un tanto mis fuerzas y curar de algun modo mis heridas, para continuar con el mismo loco entusiasmo que todos, pues la gloria de haber sacado á todas estas tribus del estado miserable en que viven y de ofrecer á la ventura nacional los inagotables gérmenes de riqueza que aquí se encierran, no la pospondré ante ningun obstáculo, ante ningun peligro, cualesquiera que sea su magnitud.

La montaña es bastante limpia: la existencia de osos, tigres, serpien-

tes y ponzoñosas arañas, con que la mayor parte de los vallunos trata de infundir pánico á los expedicionarios, no pasa de ser una quimera: durante las ciento catorce horas que he permanecido en todas las alturas de la montaña, no he tenido indicio de ninguno de estos animales.

El bosque es en algunos puntos tan hermoso que no habria dinero con que pagarlo, estimándolo como paseo público.

En varias mesetas de las colinas he advertido tambien muchos gigantescos árboles, comprendiendo hasta ocho y nueve clases diferentes.

Por algunos lugares he pasado atormentado por el pungente olor del bálsamo y de la vainilla.

Es probable que haya tocado con varios otros vegetales de grande aprecio; pero mi falta de conocimientos especiales me priva de dar á U. noticias sobre el particular.

Confio, finalmente, en que mi próxima comunicacion será fechada en las tribus de los Sirineyris ó mas abajo.

Dios guarde á U.

Baltazar La-Torre.

Preguntado el Señor Prefecto si habia esperado encontrarnos en busca suya, contestó que nó; sino que nos suponia esperando en el campamento del *Madre de Dios* hasta tanto que los víveres alcanzasen para regresarnos á Ccosñipata.

El huayri sirineyri con su escudero, al oir la algazara y el tiro, vaciaron precipitadamente su canoa, alejándose acto contínuo, con gran rapidez.

Julio 12.—El Señor Coronel Prefecto, al ver la gran escasez de víveres, y habiendo resuelto quedarse en este lugar hasta la llegada de remesas de ellos, ordenó echar mano á una chacra, que distaba poco, la cual nos proveyó durante algunos dias, de yucas y papas sirineyris.

Julio 15.—La constitucion robusta del Señor Coronel Prefecto contribuyó al pronto recobro de sus fuerzas, pudiendo despachar comunicaciones á Ccosñipata, con el Señor Porcell, acompañado del cocinero, armado de un rifle, los que no volvieron á regresar.

Al mismo tiempo marchó el Capitan Chavez, acompañado de un soldado, al campamento del *Madre de Dios*, á traer en la canoa, que habiamos ocultado en el bosque, todo lo que allí habiamos dejado. La sal fué el artículo que mas nos interesó, pues teniamos ya que economizarla mucho.

Al dia siguiente se presentó el Capitan Chavez á pié, y nos comunicó que el cargamento habia naufragado en la entrada del Ccoñec, donde la canoa chocó contra una peña, y se volteó en el acto. A nado salvó el Capitan Chavez la canoa y un cajon de correspondencias, que le fué entregado por su portador en el campamento del *Madre de Dios*, donde encontró tambien dos Sirineyris buscando la canoa.

A media legua de nuestro campamento habia un sitio donde el rio,

choca con gran rapidèz contra un barranco: el Capitan Chavez, no quiso exponer la canoa, por la impericia del que le acompañó, y la varó mas arriba de dicho sitio; fuí con él á traerla muy á tiempo, pues acabamos de llegar al sitio, cuando un salvaje bajaba en su canoa, y si él hubiera encontrado la nuestra sin custodia, la habria llevado sin duda alguna; gritándonos el acostumbrado *amico* y dando vigorosas remadas pasó con tal rapidez, que su espesa y larga cabellera flotaba con el aire. Seguíamos el rumbo de él, mas un remolino atrasó nuestra navegacion y el sirineyri se nos perdió de vista; en seguida nos dejábamos llevar solamente por la corriente de un hermoso y angosto brazo del rio. Sus barrancos altos, coronados por tupidos bosques nos inspiró recelo, pero sin novedad llegamos al campamento.

Julio 17.—Por la mañana marchó San Miguel, acompañado de un soldado á Ccosñipata, con órden de traer víveres á la brevedad posible; en la tarde trasladamos el campamento á la isla del frente, que señalo en el mapa con el nombre: Isla del Yugal, y habiéndose ya consumido la chacra de la orilla derecha, echamos mano á la otra, que se hallaba en dicha isla.

Ya no teniamos víveres, subsistiamos tan solo á expensas de las chacras Sirineyris, cuyas yucas por muy buenas que eran, no nos gustaron por la absoluta falta de sal, de que padeciamos. El Alférez Coloma trató de inventar guisos de plátanos verdes, y de postre nos servian algunos camotes ó cañas de azúcar.

De esta manera vivimos seis dias con una sola interrupcion en la lista culinaria, pues, encontramos en su nido, inmediato á mi choza, una culebra gruesa, de dos varas de largo, que nos proporcionó á todos un caldo sustancioso, aunque sin sal por supuesto.

Hubo mucho peje en el rio, pero la falta de gusanos en los bosques, y de carne fresca para el anzuelo, nos hizo quedar con el deseo de comerlos; siendo de notarse, que tampoco pudimos cazar aves por falta de escopeta, porque la mia, que era la única, habia naufragado en el Coñecc.

Los camotes, cañas de azúcar y algunas muy buenas papayas, nos proporcionaron las chacras de la ribera izquierda junto á un caserío, abandonado entónces por los Sirineyris, cuya descripcion doy en otro lugar.

Los Sirineyris se habian retirado rio abajo, pero venian á observarnos desde las orillas, y una vez nos gritó uno de ellos: *¡Rumo sua!* (ladrones de yucas).

Pasé por varias veces, en estos dias, en la canoa á la ribera izquierda á visitar el caserío y las chacras.

El Capitan Chavez fué mi invariable compañero, dejando la canoa á la custodia de un soldado, gozábamos del dulce de la caña y de esquisitos papayas, yo con el revolver listo y Chavez con el cuchillo de monte. En el regreso, que siempre fué de grande excitacion á causa de la corriente del rio, llevamos un cargamento para nuestros compañeros.

En uno de estos viajes hice un dibujo del caserío sirineyri por si acaso no llegasen los aparatos de fotografía.



El tiempo era en las tardes las mas veces tempestuoso, y el rio estaba varias veces de avenida, las noches solian ser muy oscuras á consecuencia del nublado é iluminado de cuando en cuando por el relámpago, cuyo trueno retumbaba magestuosamente en aquel vasto horizonte.

Me sentía mal, porque la mala alimentacion me causó obstruccion del estómago, y no tuve remedio, pues el último resto de medicinas (píldoras purgantes de Radway) se las dí al Señor Coronel Prefecto, que padecia una fiebre gástrica, de resultas de su aventura y de nuestra lamentable condicion.

Julio 22.—Llegó el Señor Alviña, con sus útiles de fotografía, el correo y seis cargas de víveres, que pusieron fin, sino á todas las necesidades, al menos á nuestro padecimiento extremo. Llovió en la tarde, y en la del dia siguiente mas aún, en consecuencia de lo cual, volvió á crecer bastante el rio, circunstancia que hizo trabajar mucho al Capitan Chavez. (quien por ser diestro en el manejo de la canoa, era siempre el comisionado para los trasportes) para despachar el correo con los indígenas cargueros, que vinieron con el Señor Alviña; al dia siguiente muy de alba, emprendieron estos el regreso, llevando entre otras la siguiente nota prefectural:

R. P.

Prefectura del
Departamento del Cuzco,
en expedicion.

Playas de los Sirineyris, Julio 23 de 1873.

Señor Subprefecto é Intendente de Policía del Cércado.

Despues de seis dias de absoluta escasez de víveres, hasta faltarnos la carne y la sal, alimentándonos solo con yucas y patatas; han mejorado en alguna manera las condiciones de vida de la Expedicion por haber llegado oportunamente un extraordinario, aunque pequeño contingente de víveres.

Tambien ha contribuido á esto, el haber establecido el campamento en una hermosa isla, donde hemos encontrado algunos sembríos de plátanos, papayas, etc., producciones que se hallan esparcidas en ambas márgenes del rio.

Espero de un dia á otro la remision de las herramientas que creo de todo punto indispensables para proseguir mi viaje por enmedio de las tribus de los indios, como ya tengo anunciado á U. en mi anterior oficio.

Dios guarde á U.

Baltazar La-Torre.

Pedí permiso y dos soldados que me fueron concedidos por el Señor Prefecto, para hacer una expedicion á la colina divisoria entre los afluentes del Marcapata y los del Pilcopata (Madre de Dios), que divisé muy baja, á la cabecera de un afluente cercano del Ccoñec.

Julio 25.—Por la tarde pasé á la orilla derecha, donde pernocté. Muy poco dormí durante la noche, á causa de unos ruidos de pisadas que oí en el bosque. Efectivamente, los soldados Flores y Hermosa, quienes me acompañaron, divisaron por la mañana tres rastros diferentes de los sirineyris; era uno grande como de un hombre alto; otro menor y el último pequeño de un niño de diez años; seguian los rastros la misma direccion que yo llevaba y á la media legua se perdieron en el bosque.

A las ocho llegué al afluente deseado, cuyo curso proseguí rio arriba, vadeándolo mas de veinte veces; en uno de estos pesqué una tortuga, que nos proporcionó un caldo fortificante.

Durante la marcha registré las piedras del rio, en uno de los cuales, que era de veta, ví granos de cobre gris (el pavonado de los mineros del país) de muy buena ley de plata. Dicha piedra provenía de un afluente, que he signado en el mapa con el nombre de *rio rápido* y que baja de las crestas escarpadas.

Varias veces ví grandes trozos de carbon á la orilla del rio que seguía, el que á las tres y media leguas de su embocadura sale de una angosta encañada, ya como riachuelo; entré á la encañada de paredes altas y derechas, donde descubrí una estratificacion de carbon de piedra de inferior calidad; prosiguiendo adelante, me convencí por diferentes indicios y muchos grandes trozos de carbon en las orillas, de que los buenos depósitos distaban muy poco ya. No habia avanzado mucho en esta sombría encañada, cuando se oscureció casi por completo, y el trueno y la lluvia que empezaba, presagiaron la tempestad y avenida, por lo que regresamos apuradamente, y luego despues de haber salido de la encañada, á cuya entrada levantamos la choza, se volvió un torrente caudaloso el riachuelo.

Siguió lloviendo toda la noche, y por la mañana la avenida llevó nuestra choza, y tuvimos que refugiarnos á un punto muy alto del bosque; allí, del mejor modo que se pudo, pues siguió lloviendo tambien durante el dia, nos procuramos un lugarcito seco, en donde, encogido, tuve que pasar un dia melancólico y una noche peor, durante la cual oí gruñidos y aullidos de animales y el ruido de ramas á su paso por el bosque.

Julio 28.—La avenida bajó lo suficiente para dejar libre nuestro regreso, pero la encañada ya no era vadeable, y calculando que abriendo senda por el bosque necesitaría dos dias para llegar á la altura divisoria de aguas, que desde el campamento contábamos tan solo con cinco raciones de víveres en las que, las de carne salada se debian haber comido bajo un lente de aumento, para que hubiesen satisfecho así siquiera por ilusion, tuve que determinar el regreso sin haber llegado al punto deseado.

Con buen paso, robustecido por el caldo de la tortuga, lo emprendí á las siete de la mañana; á las doce estuve en la embocadura del rio del

Carbon, en cuyo cercano vado ví muchos rastros de los nuestros. Inferí que San Miguel habia regresado con unos diez á doce indios cargueros. Efectivamente le encontré en el campamento con unanueva remesa de víveres á cuyo alrededor el rio se habia presentado como un mar, durante esta avenida.

En esta excursion no ví ningun salvaje, ni parajes cultivados ó habitados por ellos, sino solamente una rama de hojas de plátanos en el rio, y un agujero cortado en una caña de Guayaquil, para tomar el agua. Oí muchas y repetidas veces, diferentes voces de animales cuadrúpedos y volátiles, pero no ví sino un pato blanco y loros; al pasar el brazo del rio al campamento, brincó del agua turbia un sábalo á la canoa, proporcionándonos asi por una casualidad el plato mas deseado.

Referente á lo que acabo de narrar, se remitió la siguiente nota prefectural:

R. P.

Prefectura del
Departamento del Cuzco,
en expedicion.

Playas de los Sirineyris, á 29 de Julio de 1873.

Señor Subprefecto é Intendente de Policia del Cercado.

En tanto que llegaban las herramientas y víveres pedidos á Ccosñipata, nos hemos ocupado de algunas investigaciones en los lugares mas dignos de consideracion; y se ha encontrado una mina de carbon de piedra situada cuatro leguas hácia el Este de la salida del Coñecc, en la cabecera de un pequeño rio afluente del *Madre de Dios*, cuyas muestras, que tengo á la vista son de la mejor calidad: se ha descubierto igualmente indicios bien determinados de otra mina de plata en las inmediaciones del indicado paraje. Espero practicar otro reconocimiento sobre las colinas del Oeste para continuar la marcha.

Al comunicar á U. estos datos, me cumple significarle mi ferviente anhelo por la conservacion del órden y progreso que deseo á esa capital.

Dios guarde á U.

Baltazar La-Torre.

Vino este dia, en la tarde, el huayri sirineyri, pidió un cuchillo que recibió con mucha cautela, en cambio de plátanos, y al retirarse, caminando de espaldas, levantó del fondo de la canoa el arco y las flechas, enseñó al Señor Coronel Prefecto desde lejos el buen temple de la cuerda y el

buen filo de las puntas, gritándole: *Nosotros somos muchos, tú tienes pocos huantampas, (peones ó soldados), y te hemos de matar.* A esta amenaza agregó otras palabras que nos parecieron significar, que nos habia permitido usar de los frutos de cuatro chacras, pero que no tocaríamos ninguna mas, y se fué rio abajo. El Señor Coronel Prefecto volvió algo disgustado de esta entrevista, pero dijo solamente: *El cholo estuvo insolente, estuvo borracho.* Unos ocho ó diez sirineyris asomaron sus cabezas por entre el bosque de la ribera izquierda durante esta declaracion de guerra.

Julio 29.—Este dia pasé en la canoa á la ribera izquierda con el soldado Flores y el sargento Pacheco, á subir á la cumbre de sus colinas con el fin de hacer observaciones topográficas. Con trabajo vadeamos otros brazos del rio, que no estaban á la vista desde el campamento y llegué á las cuatro horas á la altura de la colina; eran las dos de la tarde. En cortar árboles para despejar el horizonte y hacer las anotaciones necesarias se ocuparon dos horas, y con precipitacion hicimos nuestro regreso, en el cual dimos con una senda, cuyos cortes de árboles no datarían sinó de un mes mas ó ménos, y que á juzgar por su direccion, era sin duda la senda, por donde iban los sirineyris á espiarnos en el campamento del *Madre de Dios*, desde la altura de la colina. Aproveché del cauce de un riachuelo, que desemboca cerca del caserío sirineyri para bajar al plan y dando un tiro de revolver de señal, vinieron á trasportarnos al campamento.

Dicho riachuelo he signado en el mapa con el nombre de *Calavera*, por haber hallado en su confluencia el Señor Coronel Prefecto una piedra de la forma de un cráneo, que trajo al campamento. A mi me interesó; por ser muestra de la pizarra carbónica de aquellas colinas y la remitimos afuera, donde se ha estraviado.

San Miguel habia traido tambien la correspondencia, la nuestra fué despachada al dia siguiente, ordenó por este correo el Señor Coronel Prefecto el envío de béstias de silla y carga de Paucartambo á Ccosñipata y la suspension de remision de víveres de esta hacienda. Regresaron los nueve indios cargueros con dos soldados custodios.

Ya mas repuesto, me levanté esta noche y las subsiguientes por varias veces, con el propósito de medir distancias de cuerpos celestes, pero me lo impidieron las constantes nubes, que solamente por momentos dejaban entrever la luna y una que otra estrella.

El 31 de Julio, nos volvimos á trasladar á la ribera derecha para seguir por ella el curso del rio.

Dispuso el Señor Coronel Prefecto que el Señor Alviña regresase al Cconec á tomar vistas de este punto y del rio del Carbon, acompañado por los cinco soldados, que me embarcase con el Capitan Chavez en la canoa, en la cual hizo poner todo el resto de yucas que sobraba de la chacra de la isla: (ya en el campamento del *Madre de Dios* le manifesté la preferencia que yo le daba á la canoa para proseguir) y que los demas tomasen el camino por tierra. Este dia, San Miguel abrió parte de la senda por la ribera para abajo.

Parece que el propósito del Señor Coronel Prefecto ya no era prose-

guir hasta la confluencia de los rios de Carabaya, sino conseguir de los sireneyris una canoa mas grande que la que teníamos, para despachar en ella al Capitan Chavez, á quien pensaba mandar á Iquitos, de donde debia volver en un buque pequeño á vapor, segun la navegabilidad del rio.

Atendidas nuestras circunstancias, uno ú otro propósito era irrealizable y ya no esperé sino un completo fracaso y aun mas, morir pronto; el honor no me permitía separarme ya de tan pequeño número en que estábamos y me conformé de antemano con la suerte que me sobreviniera.

Agosto 1.°—Despues de haber llovido en la noche, con relámpagos, sobre los cerros del Piñipiñi, se estableció un dia muy sereno.

A las diez se marchó el Señor Coronel Prefecto con la comitiva. De despedida tomamos con el Señor Alviña unas once, que nos pareció magnífico: consistía en un pedazo de queso, yuca asada y alcohol aguado, y me demoré hasta las doce, hora en que me embarqué con el Capitan Chavez; pero viendo que con nuestro peso la canoa no tenia sino dos pulgadas sobre flor de agua, hice sacar una parte de yucas hasta levantarla dos pulgadas mas. El Capitan Chavez manejaba el remo en popa y yo iba en la proa con una caña larga en las manos. En un trecho peligroso de mucha corriente, echamos pié á tierra y tirando la canoa, llegamos á otro punto correntoso, donde las aguas de dos brazos caudalosos y angostos, producian oleadas capaces de voltear nuestra embarcacion, sin que sus riberas nos permitiesen tirarla. La espuma saltó hasta nuestras caras, y la canoa se iba llenando de agua; pero pasamos la corriente mas peligrosa con la rapidez de la flecha, el empuje fué tan fuerte, que cuando el Capitan Chavez dirijió entónces la canoa á la ribera menos correntosa, no alcanzaron mis fuerzas á desatracar tan lijera embarcacion, sinó que esta fué barranco arriba, hundiendo su popa, y el Capitan Chavez en el agua; salté al instante á tierra y asiéndome de las piedras del barranco, pude sujetarla; la vaciamos del agua y proseguimos muchas veces junto á barrancos y bosques, desde donde las flechas de los salvajes nos habrian alcanzado fácilmente, recobrando ellos asi la canoa codiciada. Luego y de repente, pues ibamos á razon de unas seis ó siete millas por hora, avistamos al Señor Coronel Prefecto, hablando de ribera á ribera, con los Sirineyris en número de unos cincuenta con mugeres y niños; aquellos al vernos se precipitaron á sus canoas, alejándose en el momento, y quedaron solamente tres hombres parados en el sitio.

Acampamos en este lugar á las tres de la tarde, á donde la comitiva habia llegado poco antes que nosotros; habiamos avanzado cerca de tres leguas.

El Señor Coronel Prefecto siguió invitando á los tres Sirineyris, ofreciéndoles regalos, á que viniesen sin miedo; contestaron ellos *que no tenian miedo, que no querian.*

Estuvimos frente del pedregal de una isla espaciosa, que á unos ciento cincuenta metros mas abajo estaba cubierto de bosque alto con cañaverales á su alrededor. En la punta del bosque habia una choza de hojas de cañas, improvisada como para el objeto de servir á centinelas.

Nuestro campamento se hallaba junto á la ribera, que allí presentaba un pequeño barranco, y del bosque estuvimos separados por un brazo de rio seco y muy angosto.

Determinó el Señor Coronel Prefecto quedarse un dia en este lugar y que San Miguel abriese senda durante él.

La oscuridad de la noche envolvió nuestro pequeño campamento en un profundo silencio; parecía que todos dormian pero no fué así; los soldados habian oido como yo, pisadas sobre hojas y ramas secas en el bosque, y el casi imperceptible silbido de los salvajes, dándose señales entre sí.

Sin novedad amaneció el dia 2 de Agosto.

Era un dia hermoso y parecía que el tiempo se aclararía, prometiendo noches serenas tambien. Dije al Señor Coronel Prefecto que quería hacer observaciones si el tiempo me lo permitiese, pidiendo al efecto un soldado de ordenanza, para que manualmente me ayudara.

En el almuerzo, llamó el Señor Coronel Prefecto nuestra atencion á lo sustancioso del caldo, avisándome que habia hecho quebrar los huesos del charqui, que era muy seco y pasado, para sacar asi mas jugo de él; conversando despues un rato mas, el Dr. Cano se reunió con nosotros, y gustándome oirlos recitar, llevé la conversacion á los poetas peruanos; ambos recitaron versos de estos, y el Señor Coronel Prefecto mostró su prediléccion por los de Salaverry.—Esta era nuestra última conversacion.

Yo me fuí á mis ocupaciones, y ví que el Señor Coronel Prefecto disponia un atado de cuchillos, y algunas hachas y rosarios; despues oí el ruido de remadas, y supe se habia ido á la isla á entrar en nuevas relaciones con los sirineyris, que esta mañana se negaron á pasar el rio, y diciéndoles entónces que él iría donde ellos, le contestaron que fuera. Fué en efecto con el Dr. Cano, el Alferez Coloma, que se ofreció voluntariamente y el soldado Flores, á quien le tocaba custodiar la canoa, frente á frente de nosotros.

El Señor Coronel Prefecto, despues de descansar en aptitud pensativa, sentado sobre un tronco varado en el pedregal de la isla, se adelantó hácia el bosque, en cuyo borde estaban parados algunos salvajes, los que se adelantaron tambien un poco hácia él; y estando aquel ya cerca del bosque, corrieron precipitadamente á sacar arcos y flechas de la choza; mientras tanto se perdió de vista tras las cañas el Señor Coronel Prefecto, quien había seguido adelantándose. Cerca de él iba el Dr. Cano y un poco mas atrás el Alferez Coloma con el atado de herramientas. Oimos luego cuatro tiros del revolver del Señor Coronel Prefecto, disparados precipitadamente y al instante se vió invadido el pedregal por unos ochenta salvajes, cinco ó seis de ellos persiguiendo al Dr. Cano disparándole flechas, que éste contestó con dos tiros estirando el brazo para atras, sin fijar punto y corriendo hácia el otro brazo del rio, en donde cayó luego; á Coloma lo tomaron tres salvajes de los brazos y del cuello y viéndole sin armas le llevaron vivo. Todo esto pasó en menos de un minuto; los salvajes corrian sobre el pedregal, saltando de piedra en piedra, con una lijereza y ajilidad asombrosa; se retiraron todos al bos-

que de la isla y quedó solamente á una distancia de seiscientos metros mas ó ménos un grupo de diez de ellos, en la direccion en que corrió el Dr. Cano. Al Capitan Cayo le ha parecido que botarón un bulto al otro brazo del rio. El soldado Flores, les disparó un tiro de rifle, cuya bala oyeron sin duda silvar aquellos salvajes, pues se refugiaron en el acto al bosque.

El Capitan Chavez se tiró al agua á traer la canoa de la ribera opuesta, lugar de aquel funesto suceso; yo me fuí con dos soldados al frente del bosque de la isla á protejer desde allí á nuestro jefe; pero no ví nada, todo estaba en completo silencio. Luego oí desde el campamento: *¡ Los chunchos nos rodean !* y algunos tiros. Volví al campamento, en momentos en que el Capitan Chavez arribó á la isla con el Capitan Cayo y cuatro soldados. Efectivamente tendrian intencion los salvajes de cortarnos la retirada, pues por el otro brazo subian estos en canoas, en considerable número; pero las balas seguramente les llegaban cerca, puesto que se retiraron.

El Capitan Cayo regresó al campamento, y entónces el Capitan Chavez, con gran arrojo y valor, avanzó con cuatro soldados por el pedregal de la isla, buscando el cadáver de nuestro jefe, de cuya muerte nos hallábamos ya convencidos; lo encontró casi desnudo en el sitio donde habíamos visto el último grupo de salvajes y lo trajo consigo; el del Dr. Cano no fué encontrado.

Los demas compañeros deseaban que yo inspeccionase las heridas del cadáver, como lo hice; no sentí las emociones que me hubiera causado en otras circunstancias esta triste tarea, á causa de haberme encontrado en aquel momento plenamente convencido, de que habian querido rodearnos los salvajes por el frente, á mas de que tambien los había á nuestra espalda, en el cercano bosque y que podrían acribillárseme de flechas, mientras apuntaba en mi cartera las heridas del finado Señor Prefecto.

Casi todas las treinta y cuatro flechas con que le hirieron, las había recibido de frente.

Cinco en el pecho.
Tres en el pescuezo.
Once en el costado derecho.
Ocho en el costado izquierdo.
Una en la espalda derecha.
Una en la espalda izquierda.
Dos en la cintura.
Dos en la mano izquierda, con la punta de flecha atravesada en ella.
Una en el brazo derecho.

En la cabeza, cerca al pescuezo tenia dos pedradas ó garrotazos, que habian abierto la costura del cráneo, dejando entrever los sesos.

La mayor parte de las heridas eran de flechas de guerra, su profundidad pasaba en las mas de ellas, de cuatro pulgadas, como pude juzgarlo por una herida de flecha de espadilla, y las que recibió en los costados hirieron sus pulmones. Sin embargo, no murió de ellas: tenia la frente

hinchada, la nariz aplastada y abultada, el lábio superior suspendido como suele hacerse por un repentino fuerte dolor de cerebro, y el ojo izquierdo estaba un tanto torcido: de esto deduje, que cayó herido por las flechas, de frente sobre las piedras, y vivo, pues debia haber circulacion de sangre para que se efectuase la hinchazon de la frente y que en seguida recibió los garrotazos, cuyo dolor le hizo suspender el lábio superior y á cuyo golpe torció el ojo.

Despues en Ccosñipata supimos, por los Huachipairis, que el Señor Coronel Prefecto al recibir los primeros flechazos, se arrancó con una mano las flechas (entónces recibió sin duda la que le atravesó la mano izquierda) y con la otra sacó su revolver, y que muy *piñapiña*, (enojado, bravo), pasó adelante, dando cuatro tiros, con los cuales habia herido de muerte á cuatro sirineyris, y que á los cuatro pasos cayó de frente tropezando.—Murió como un valiente, digno de enemigos de mas valer.

Dispuse se le enterrase en el mismo sitio, donde durmió en la noche anterior. En una hora de trabajo, su tumba no se pudo profundizar mas de un medio metro apenas, pues no teniamos otra herramienta que una hachilla y un porito, (media cáscara de un coco), que era la pala para botar las piedras y la arena. El Señor Coronel Prefecto, murió á las once del dia, y á la una, su cadáver yacía debajo de la tierra, envuelto en su toldo y en la bandera nacional.

Mientras tanto, se aprontaba la retirada al mando del Capitan Cayo.

Esperamos á San Miguel y á los dos soldados que le acompañaban porque calculamos que al oir los tiros regresarian en el acto; vino corriendo en efecto, y dijo: que no habia oido los tiros pero que á la media legua, al salir del bosque á una playa, vió (usando de su expresion) negras las colinas de ambas riberas, por la multitud de salvajes que las cubrian; que un perro grande corrió hácia él y que cerciorado asi de la inmediacion de los salvajes, se vino en el acto á toda carrera.

Por esta circunstancia y la de que no hubo ménos de ciento cincuenta salvajes en la isla, pues muchos de ellos no salieron á la playa, sino que se quedaron á retaguardia del borde del bosque, juzgué que el número de salvajes reunido en las cercanías, podia ascender á quinientos mas ó ménos: consigo llevaron sus perros, y en la isla, el dia anterior, habian de ellos mas de treinta.

Esta isla, la he señalado en el mapa con el nombre de *Isla de la muerte*, y el pequeño rio, por cuyas riberas volvió á tomar nuestro malogrado jefe, las orillas del rio Madre de Dios con el nombre de *Río de la salvacion*, como él lo deseaba. Segun me dijo el dia anterior, distaba ya poco el lugar donde le varó la balsa.

A la una y media p. m. empezamos nuestra retirada; los que antes desdeñaron á los salvajes, iban á vanguardia. A distancia de algunas cuadras del lugar del desastre tuvimos que atravesar un hipal (cañaveral de caña de Guayaquil), que estaba poblado de millones de hormigas; (durante la expedicion no he visto una hormiguera tan extensa), pasamos brincando, y sin embargo nos llenamos de esas hormigas, que clavan sus tenazas para no soltar mas la carne. En un pequeño arenal nos sacudimos de ellas; distraido en esta ocupacion, alcé la cabeza, vi con

sorpresa que mis compañeros habian seguido su marcha y que yo me habia quedado solo; confieso que en el primer momento de amargo sobresalto no hallé luego el rastro de la senda, que volvia á entrar al bosque; alcancé á los demas á corta distancia.

A las dos cruzamos el rio de la Salvacion, á las cuatro y media hicimos un corto descanso en frente de nuestro anterior campamento y á las seis. nos reunimos á las orillas del rio del Carbon con el Señor Alviña y los cinco soldados que estaban en él, engrosando así nuestra fuerza, reducida de diez y siete hombres armados de doce rifles y tres revolvers, á veintitres hombres con quince rifles y tres revolvers.

Allí hicimos noche.

Agosto 3.—Temprano proseguimos nuestra retirada; á las tres hicimos un descanso corto en el campamento del *Madre de Dios* y al anochecer acampamos y pernoctamos á la orilla del rio, mas arriba de la confluencia del Tono.

Al dia siguiente, estando ya cerca del rio Queros, vimos unos ocho Machigangas en la orilla opuesta, reconocimos en uno de ellos al viejo Francisco y le llamamos; se quitó su camison de bayeta colorada, que le habia regalado el Señor Coronel Prefecto, y cruzó el rio á nado. Me preguntó por el huairi, le contesté que venia atrás; entónces levantó tres dedos diciendo: *huairi sirineyri huañupo* (muerto, en huachipairi), y por demostrar mejor aun su buena inteligencia, levantó en seguida un dedo, y despues dos, señalándome, con lo cual decia que el primer jefe, y dos jefes como yo habían sido muertos por los sirineyris. Me llamó la atencion la fijeza con que miraba en aquel momento hácia las colinas del Piñipiñi y las de nuestra espalda, y notándolo él, me dijo: que los Huachipairis estaban en el bosque á nuestra espalda, que seis sirineyris habian ido á Ccosñipata y que otros se hallaban en los cerros de la confluencia del Piñipiñi.

Al reconocer en su cuerpo señales de haberse pintado con huito uno ó dos dias antes, nos aseguramos mas, de que él habia estado con los Sirineyris, sirviéndoles á lo menos de espía.

Mostró nuevamente su aficion por mi cuchillo de monte, ofreciendo en cambio sus arcos y flechas. Me interesaba el cambio; pero no sabiendo lo que pudiera sucederme todavia, le signifiqué que fuera á Ccosñipata donde lo cambiaria. Despues volvió á reunirse con los suyos, que todos ellos estaban armados de arcos y flechas.

De los ademanes de él y de lo que dijo, deduzco que los Sirineyris, despues de haberse restablecido de la primera alegría de su triunfo de haber matado al jefe, lo que es su primera aspiracion en todo caso, nos siguieron, tomando la ruta mas corta de la ribera izquierda, y cruzando la colina de la confluencia del Piñipiñi: se hallaban ya apostados allí, cuando nosotros llegamos al campamento del *Madre de Dios*, donde probablemente esperaban que hiciéramos noche, para darnos un asalto, al que los Huachipairis habrian ayudado tambien, por la espalda y por asegurarse mejor, mandaron seis á Ccosñipata, á espiar si la tropa existia sin moverse de allí. Quedaron fustrados sus planes por haber adelantado nuestra marcha; y los Huachipairis, atemorizados por aquellas

pruebas de tiros que hizo el Señor Coronel Prefecto en Ccosñipata, no osaron ellos solos molestarnos.

Cruzamos el Queros y el Pilcopata sin novedad, y avanzando rápidamente por la senda ancha y recta que el Señor Alviña habia abierto desde Ccosñipata á este rio; llegamos á las cinco de la tarde á dicha hacienda, donde encontramos listo al Señor Don Eulogio Calderon, su dueño, á ir á las playas Sirineyris, llevando un obsequio suyo de víveres á nuestro ya malogrado jefe; habria perecido como todos, si la muerte del Señor Coronel Prefecto, no hubiese adelantado los acontecimientos.

Al dia siguiente vinieron dos mujeres huachipairis á avisar al Señor Calderon que algunos de los suyos le esperaban al borde de la pampa; fué él con algunos expedicionarios y los huachipairis le contaron de qué manera murió el Señor Coronel Prefecto, pero negaron de haber tenido parte en el ataque; sin embargo una de las mujeres huachipairis lloraba por la muerte de su marido, uno de los cuatro que murieron.

Entónces el Capitan Cayo resolvió castigarlos, pero antes de que una parte de la tropa lograse cortarles la retirada, se apercibieron de ello los salvajes y se retiraron.

Desde esa noche oimos los silbidos de los salvajes en todo el monte circunvecino, y los perros de la hacienda salieron á veces con furor á la pampa; así duró tres noches y no parecía sino que los salvajes habian resuelto encerrarnos en la hacienda. La excitacion era grande y unos diez individuos de la tropa huyeron con sus armas en la oscuridad de la noche.

Dió parte el Capitan Cayo á la Prefectura, siendo portador el Capitan Chavez.

A los doce dias recibimos órden de proseguir la expedicion, conforme á los planes del Señor Coronel Don Baltazar Latorre, habiéndose nombrado al efecto, jefe de la expedicion al Señor Comandante Don Manuel Trujillo. La tropa desesperada por volver al Cuzco queria sublevarse, y á tiempo llegó contra-órden llamándonos.

La mayor parte de los individuos de todo el cuerpo expedicionario tenian un aspecto escúalido y amarillo, y estaban algunos atacados de tercianas. El Señor Alviña y yo, sufrimos mucho de esta enfermedad, que nos dió desde el primer dia en forma de cuotidiana, con unos sacudimientos y calenturas atroces.

En los primeros dias de nuestro arribo, sintiéndome entónces tan solo con los efectos de la mala digestion y de alguna calentura, sin poderla atacar por la absoluta falta de remedios, visité los cultivos de la hacienda, tomando muestras de sus tierras; ví tambien el camino que abrió el Señor Calderon, hácia las haciendas abandonadas del Tono, con la tropa, por comision que le habia conferido el finado Señor Coronel Prefecto: era una senda recta y ancha, que ya habia avanzado una legua. En aquellos lugares deseaba erijir un fortin el finado Señor Coronel Prefecto.

No se habia cumplido la órden dada á la Subprefectura de Paucartambo, de abrir senda desde Huaisampilla hasta la pampa de Pilcopata,

cuando le comuniqué en el campamento del *Madre de Dios* el resultado de mi expedicion al cerro de Payacacra.

Con agradecimiento recuerdo la hospitalidad del Señor Calderon, que procuraba aliviar mi situacion en lo posible, y proporcionaba á los expedicionarios, carne fresca y otros comestibles.

El dia 20 de Agosto salimos á las nueve a. m. de Ccosñipata y llegamos á las cuatro á la hacienda de San Nazario. Durante esta jornada se volvió loco un soldado por pura excitacion cerebral, pues se figuró estarse defendiendo de los salvajes; hubo necesidad de desarmarle y atarle.

Al dia siguiente hicimos alto en el lugar llamado Pumacocha, y al subsiguiente llegamos á Paucartambo. En esta jornada estaban descubiertos los valles desde las Tres Cruces; pero abatido por la enfermedad, y en extremo débil, no tuve el menor interes de fijarme en ellos.

Viendo el mal estado mio, el Señor Calderon no se alejó de mi lado, y apenas pudo conducirme hasta el pueblo, donde hallé una recepcion cordial en la casa del Señor Don Nazario Calderon, cuya familia me cuidaba esmeradamente. Los delirios de la fiebre me trasportaron siempre á los bosques, donde las hormigas me mortificaron: efecto de la irritacion cutánea de las piernas, que despues, durante la convalescencia tuve hinchadas por mucho tiempo. Presto llegó mi decaimiento á tal grado, que el médico de Paucartambo me recetó el último remedio—mudanza de lugar;—pero la Señorita Flora de Yávar, esposa del Señor Calderon, con verdadera caridad, no consintió en ello, y me dió entónces infusion de verbena, que me causó un vómito con gran estrago de mi naturaleza; pero que me salvó de la muerte.

Los demas expedicionarios, á la mayor parte de los que, y á la tropa, dió hospedaje en su casa el Señor Don Eulogio Calderon, salieron el 25 de Agosto de Paucartambo para el Cuzco, prévio interrogatorio por el Señor Juez de primera instancia Dr. Villagarcia de todos los individuos que acompañaron al Señor Coronel Prefecto hasta el dia de su muerte. Yo me habia restablecido admirablemente, lo necesario para ir veinte dias despues en compañia del Señor Don Nazario Calderon á Taray, donde gocé de la bondadosa hospitalidad de la Señora Doña Isabel Castro de Calderon, en cuya casa seguí robusteciéndome rápidamente.

Llegado al Cuzco el 29 de Setiembre volvió á atacarme la terciana, tanto por el clima acre de la estacion, como por las impresiones morales que allí recibí, pues á causa de mi larga é inesperada ausencia, hallè mis empresas particulares cual un edificio en desplome, minado por tan particulares condiciones, como existe en el país, durante mi ausencia.

Hice todo esfuerzo por volver á recuperar la salud y el bienestar, pero me fué imposible; tuve que traspasar el contrato de la apertura de caminos, de los cuales ya habia trabajado la parte mas difícil, y buscar alivio de mis males en la costa, lo que conseguí despues de muchos meses.

Corria largo tiempo el rumor de que el Coronel D. Baltazar La-Torre y su Secretario estuvieran vivos, y el padre del segundo hizo aún un via-

je á Ccosñipata, de donde volvió con el convencimiento de la muerte de su hijo.

Posteriormente, en el año próximo pasado, ha estado el Teniente Coronel D. José Santos La-Torre con los Machigangas, acompañando al Subprefecto de la Provincia de Santa Ana, con motivo de la apertura del camino de Mainiqui; posée este Señor el retrato de un sirineyri, dibujado por un jóven cuzqueño, y señalado por los Machigangas como el guerrero que mató al Señor Coronel La-Torre, agregando que es hijo del sirineyri, á quien el difunto Coronel dió de latigazos, y que Coloma ya no vive.

Apuntes sobre la topografía y geología de la Cordillera Oriental y terrenos adyacentes en el Departamento del Cuzco.

Vista la Cordillera Oriental desde las alturas del Senca, presenta el aspecto de un gran arco, en cuyos extremos destacan sus elevadísimos picos, los cerros mas altos del Departamento del Cuzco, el Ausangati al Oriente y el Sarcantay al Occidente. El Ausangati es un dilatado nevado, situado en el punto de contacto de las grandes curvas de la Cordillera, de manera que el Ausangati forma un promontorio hácia el Sur y que una quebrada se halla entre las dos curvas; en esta quebrada nace el Marcapata, afluente del Inambari.

La curva del Occidente es una sucesion de altos nevados con escabrosos y frígidos pasos, que comunican la provincia de Paucartambo con los valles del Marcapata. Donde la cordillera toma direcciones al Occidente, desde los nevados de Pucará, empieza una depresion de ella, que no cuenta sino con nevados occidentales; esta depresion brinda pasos bajos para la comunicacion con los valles de Paucartambo, y en su extremo arrastra el Mapacho sus arenas auríferas por la honda encañada de Hualla. Siguiendo el curso de la cordillera, que toma direccion al Sur, se nota que empiezan á elevarse altas cumbres hasta que los macizos troncos nevados del Chicon y de la Verónica, y otros entremedio, constituyen la parte mas grandiosa de la cordillera. Al pié de estos nevados corre el Vilcanota y al otro lado de este rio rivaliza con aquellos una sucesion de nevados, de los cuales es el mas imponente el Sarcantay, que domina á todo el Departamento del Cuzco y cuya altura excede en mucho quizás á la del Chimborazo.

Otro cordon de cerros mas bajos empieza en el nevado de Calca, vecino del Chicon é Illahuaman, y finaliza en el Ausangati; sus cerros principales son los de Chahuaitiri, el Mica, el Cotani, el Acanacu, y siendo este último el mas prominente y caracterizado de todo el cordon, llamaré á este cordon, el de Acanacu. El cordon de Acanacu figura un segmento de una parte de la cordillera señalada.

Mas al Sur se vé destacarse los cerros de Anta, el Senca y los cerros al Oriente de este; entre sí están unidos por las lomas altas de los pasos de Chitabamba (camino del Cuzco á Paucartambo) y de Arcopuncu (camino del Cuzco á Urubamba), pero no obstante no puede señalarse á ellos como un cordon por el aislamiento de los tres puntos culminantes señalados, por su diferente constitucion y por su diferente orígen.

Al Norte de la Cordillera Oriental existe un cordon, que hasta ahora

ha sido desconocido; él hace dar al Inambari su direccion al occidente por una extension considerable, él ostenta los pequeños picos escabrosos entre el Marcapata y el Pilcopata (Madre de Dios), que he llamado Crestas escarbadas, y finalmente es él la causa porque el Vilcanota se dirige al Occidente ántes de juntarse con el Tambo. El cerro mas prominente de este cordon es el Pantiacolla, que se halla entre las aguas afluentes del Madeira y del Purus distante á 10 leguas de Cosñipata hácia el Norte: es un cono punteagudo que domina los alrededores. Por él he llamado los mencionados cerros y colinas altas, el cordon de Pantiacolla; su direccion corresponde casi con la de la cordillera oriental, con la cual forma un ángulo agudo.

Los ramales de la cordillera oriental y los del citado cordon, mencionaré ocasionalmente al ocuparme de sus rios y rocas, y me detendré en la descripcion de los rios y riachuelos de los valles de Paucartambo, cuyo estudio fué uno de los objetos de la expedicion.

El Pilcopata nace en los nevados de Pucará, bajando en direccion N. O., al Payacacra; toma rumbo al norte llegando á los precipicios entre los cerros de Rocco, Moyooreo y Payacacra y recibe allí de la izquierda el rio de Rocco; hasta este punto se llama generalmente rio de Huaisampillo. Mas abajo se dirige el rio á N. E. y le confluye en la pampa de Pilcopata el rio Cosñipata, con cuyas aguas arrastra unos 40 m. cúbicos de caudal por segundo en tiempo de seca; despues corre precipitadamente en direccion casi al poniente á chocar con el cordon divisorio del Marcapata y recibe de la derecha el Querus. En este trayecto no es vadeable sino en pocos lugares donde su corriente es ménos veloz y dividida en varios brazos. Desde la confluencia del Querus corre hácia el Norte con mas tranquilidad al pié del citado cordon hasta chocar con la peña de las colinas del Coñeco; allí se une con el Piñipiñi, habiendo recibido á media legua mas arriba, de la izquierda, el Tono. Inmediatamente despues de la desembocadura del Tono y ántes de la del Piñipiñi tiene el rio fuertes corrientes; desde esta confluencia recibió el nombre de Madre de Dios á consecuencia de haberse hallado en ese punto una imágen de la Vírgen, que, segun dicen, perteneció á una de las haciendas invadidas, y fué arrojada por los salvages al rio.—Antes de seguir su curso mencionaré algunos detalles de sus afluentes.

El Cosñipata nace al S. O. del Apucañachuai con rumbo al Norte, que varia al N. E. al pié de la cuesta de Tres Cruces, desde donde hace curvas al E.; recibe de la derecha cerca de la cuesta un riachuelo crecido y despues, inmediato á San Nazario, el Lucumayo, y de la izquierda el de San Pedro y el Iberrayoc. Su curso es muy correntoso y encajonado; despues de los citados confluentes tiene un solo vado bueno, que está enfrente de la hacienda abandonada de Inclan; pero en muchos sitios facilitan estrechos y grandes pedrones la colocacion de puentes. El rio de Cosñipata se llama tambien Yanamayu hasta la cuesta de Tres Cruces y Tambo desde allí, por una finca de igual nombre, que se hallaba en ese sitio. Su caudal es en la confluencia con el Pilcopata muy poco menor á este rio.

El Querus nace en los nevados de la hacienda de Querus y su curso

es casi constante de S. á N.; engrosado por los afluentes del cordon divisorio del Marcapata y de la alta cuchilla que une el Payacacra con la Cordillera, arrastra en la estacion seca unos 40 m. cúbicos de agua por segundo. Su vado cerca de la desembocadura es muy esplayado, pero es peligroso con la menor creciente; y su estrecho entre peñas, á la media legua mas arriba, es á propósito para la colocacion de un puente.

El Tono nace cerca de las vertientes del Cosñipata y baja de la cordillera á los valles en direccion N. y N. E.; cerca de sus pampas modifican su curso las estratificaciones levantadas, dirigiéndola hácia el oriente. Segun informes son sus afluentes de la izquierda; Chirimayu, Pitama, Quesquento y Cuquiri; de la derecha: Malquimayu, Lucumayu, Carahimayu, San Juan, Yanatay, Huisiray y el Hospital, que baja de la lomada baja del Inclan y recibe por la izquierda el Pintomayu y por la derecha el Yapurqui, que sale al pié de ese cerrito, junto á la casería de Cosñipata, que está á 13° 1′ 10″ lat., 79° 55′ 10″ long., Paris y 810 m. sobre nivel del mar. El Tono se desliza muy tranquilo y encajonado entre riberas de peña cerca de su desembocadura, donde se colocó un puente con la mayor facilidad; le encontré muy bajo, pudiendo vadearle fácilmente á media legua arriba; en ese tiempo no arrastró sino unos 30 m. cúbicos de agua por segundo.

El Piñipiñi nace á unas 5 leguas al poniente del Apucañachuai y su curso es análogo al del Tono. Á estos dos rios separa, desde la cabecera de sus valles, un filon delgado de colinas, que se está angostando hácia las desembocaduras, que distan media legua escasa una de otra. A las 4 leguas rio arriba tiene este filon un largo bajio en forma de meseta, y á esta corresponde en la márgen izquierda del Piñipiñi otra meseta igual, que se extiende hasta el pié del Pantiacolla, la una se llama meseta de Guariguari y lo otra, meseta de Pantiacolla, que está al Norte de la otra. La corriente del Piñipiñi es muy rápida, como lo indica tambien la etimología de su nombre, y con ímpetu arroja al Pilcopata sus aguas, que son turbias, de color verdusco-amarillento, y de unos 70 m. cúbicos por segundo.

La confluencia del Piñipiñi con el Pilcopata se encuentra á 12° 51′ 45″ lat., 73° 48′ 33″ long., Paris 570 m. sobre el nivel del mar, y si no fuera por el mayor caudal y curso de este, se podría creer que aquel es el rio principal, pues el Pilcopata (Madre de Dios) hace allí un codo repentino y toma á lo largo de la estratificacion, el mismo rumbo al Oriente del Piñipiñi hasta el Coñecc, que está á media legna.

He designado el rio desde la confluencia con el nombre Pilcopata (Madre de Dios), poniendo entre paréntesis su denominacion generalizada para que se entienda mejor, pues ninguna cualidad especial tiene para que se le cambie el nombre: es mayor que el Piñipiñi, como he indicado arriba; no es navegable, por las razones que expondré mas adelante; y mide la corta distancia de 30 leguas en su curso hasta la confluencia del Inambari, desde donde es navegable hasta los rápidos cerca del Beni.

Cerca de la confluencia del Piñipiñi, tiene el rio, en su nivel mas bajo, el ancho de 130 m,; pero durante la estacion de lluvias se extiende de bosque á bosque, á 250 m. é inunda una parte de aquel. Antes de preci-

pitarse al estrecho del Coñecc, tuerce al Norte y recibe dos riachuelos de las avenidas, de los cuales el uno baja á las espaldas de las cumbres del Coñecc y el otro de la colina en frente del Tono y ámbos se van acercando hasta casi unir sus desembocaduras. Por la cabecera de estos riachuelos debe abrirse uno de los caminos, de cuya construccion me ocupo mas adelante.

La corriente choca contra las primeras peñas de la entrada del Coñecc, pero luego se desliza el rio con mucha tranquilidad entre aquellas paredes elevadas del Coñecc; las espumas y los globulillos de aire, producidos por las corrientes fuertes de la entrada, nadan en la superficie, dándole el aspecto de agua hirviendo, por cuya circunstancia recibió este lugar, que presenta uno de los paisajes mas pintorescos é imaginables, el nombre de Coñecc (hervidero). El estrecho tiene mas ó ménos 3,000 m. de largo y de 60 hasta 126 de ancho; al medio, baja de la izquierda y paralela con la estratificacion una quebrada con agua, que nace en la colina de la Calavera; de los peñascos de la derecha bajan dos riachuelos en cascadas de la altura del Coñecc.

A la salida del Coñecc recibe el Pilcopata (Madre de Dios) al rio Carbon de la derecha y luego con rumbo al N. O., vuelve á tener corriente, que en algunas partes se convierte en rápidos; se esplaya y se divide en dos ó mas brazos, encerrando grandes y pequeñas islas cubiertas de bosques.

Una de estas islas es la del Yucal, que se halla á 12° 46′ lat., 73° 47′ long. Paris, 521 m. sobre el nivel del mar y á una legua del Coñecc, y que á la expedicion proporcionó un campamento seguro; á su cabecera tiene el rio un ancho de 1,000 m., vadeable la mitad estando muy bajo, pues es de advertir que á mas de los afluentes mencionados aumentan su caudal innumerables vertientes nutridas por la humedad del bosque.

De la derecha se incorporan el rio Colorado, á tres cuartos de legua del Coñecc, y el rio de la Salvacion, que está á tres leguas de ese lugar; de la izquierda, muchos riachuelos que bajan de la colina, como el de la Calavera.

Un poco mas abajo de la isla del Yucal topa el rio con los barrancos al pié de las colinas de la izquierda, en consecuencia de lo cual corre muchas veces con gran velocidad en un solo brazo torciendo al norte y angostándose hasta 60 m. siendo bajo, pero no ménos de 600 m. siendo alto.

A las cuatro leguas del Coñecc, está la isla de la Muerte, que se halla á 490 m. sobre el nivel del mar y donde las exploraciones hallaron su fin con el del jefe de la expedicion.

A corta distancia de esta isla confluye de la izquierda el rio de Pantiacolla, y el rio principal toma rumbo á N. E., describiendo grandes curvas al pié de las colinas de las Crestas escarpadas y de la Loma alta, entre los cuales se ha abierto cauce. Es de suponer que en estos sitios hayan trechos muy correntosos.

Desde la colina de la Calavera he podido juzgar, por la configuracion de los cerros, que el rio se dirige despues al Oriente, dando vuelta al pié de las lomas que bajan hácia el norte de las Crestas escarpadas. Si en mi excursion por el rio Carbon hubiese contado con mas raciones de víveres para subir á las Crestas escarpadas, habría divisado hasta la con-

fluencia del Inambari con el Pilcopata (Madre de Dios), con lo cual la expedicion hubiese adquirido mayor fruto.

El rio Carbon nace en el cordon divisorio del Pilcopata (Madre de Dios) y del Marcapata, donde este tiene un gran bajio entre las cumbres del Coñecc y de las Crestas escarpadas y corre, con una curva al S., en direccion de S. E. á N. E.; ántes de llegar á la pampa, forman su cauce paredes elevadas de arenisca, distante 3 ó 4 m. una de otra, donde apenas penetra el sol. De la izquierda recibe muchos riachuelos pequeños de las colinas del Coñecc, y de la derecha dos riachuelos, que ámbos bajan las Crestas escarpadas y de los cuales he designado el segundo con el nombre de rio rápido. En todo el curso del rio Carbon pueden verse muchos trozos de carbon arrastrados por la avenida y de un tamaño que llega á m. 0,5 cúbico: su caudal menor no es sino de 5 m. cúbicos por segundo, pero sus avenidas son potentes y mas aún donde desborda de la estrecha encañada mencionada.

El rio Colorado nace en la pampa de la márgen derecha de los rios Carbon y Pilcopata (Madre de Dios), y no es sino un riachuelo de 1 m. cúbico de agua por segundo y de avenidas insignificantes. Por ser su lecho la arenisca colorada parecen ser de este color sus aguas cristalinas, circunstancia porque los expedicionarios le dieron este nombre.

El rio Salvacion nace en las Crestas escarpadas y es por consiguiente de grandes avenidas á causa de las tempestades que con frecuencia estallan en aquellas cumbres; en dias de sequedad no lleva sino 2 m. cúbicos de agua por segundo.

El rio Pantiacolla nace en la meseta de igual nombre y baja en direccion de N. O. á S. E. en un ancho, esplayado y hermoso valle; su caudal será igual al del rio Carbon á juzgar por la extension de su valle.

Hasta la confluencia del Inambari siguen engrosando su caudal solamente rios pequeños, que bajan de las quebradas de las Crestas escarpadas, de la Loma alta y de sus colinas vecinas hácia el Norte.

El Marcapata nace al pié del Ausangati, como lo he mencionado ántes; recibe de la derecha el Palca y despues el San Gavan, que baja de la cordillera de Carabaya, á cuyo pié aumentan su poco caudal el Chia y Guicho; y desemboca al Inambari á unas 8 leguas de confluencia de este rio con el Pilcopata (Madre de Dios).

El trayecto desde esta confluencia hasta la del Beni, que es afluente del Madeira, sería totalmente desconocido, si el viaje de exploracion del intrépido Maldonado no hubiese arrojado alguna luz sobre la materia; ahora se sabe que el Pilcopata es afluente del Madeira y que en el trayecto mencionado hay algunas corrientes fuertes; en una de ellas, cerca del Beni, pereció ahogado el infortunado Maldonado. Estas corrientes son por ahora el obstáculo para la navegacion del rio hasta el pié de las Crestas escarpadas. Mas arriba de ellas son las corrientes, peñas y avenidas, las que impiden la navegacion.

En la corta distancia de 5 millas mas ó ménos que hay desde el Piñipiñi hasta la isla del Yucal se presenta un desnivel de 50 m., y desde este sitio hasta la isla de la Muerte 30 m. en un trayecto de 8 millas mas ó ménos; desde este punto hasta donde el rio haya atravesado por completo la ca-

dena del Pantiacolla volverá á acrecentar la corriente y aunque despues sea menor hasta la confluencia del Inambari, puede calcularse que entre este y aquel punto haya una diferencia de 80 á 100 m. en un trayecto de 80 millas mas ó ménos. Semejante desnivel cuenta naturalmente con rápidos, que exigen, para que surgiera un vapor, toda la capacidad de este exclusivamente y de una máquina de gran fuerza, sin admision de carga.

Donde un rio choca contra peñas y barrancos, son consiguientes los codos repentinos; asi sucede tambien con el Pilcopata (Madre de Dios), que tiene puntos donde solamente un remero diestro guia con seguridad la canoa, embarcacion tan ligera, y donde un vapor estaría expuesto á naufragar.

Las avenidas son repentinas y frecuentes, á consecuencia de las tempestades y de aquel suelo saturado de humedad; en ménos de 3 horas sube el nivel 1 m. en los puntos mas esplayados y mucho mas donde el cauce es estrecho, y entónces la corriente es tan veloz, que aun los salvajes, que son en extremo diestros en el manejo de la canoa, no se atreven á surcarle, y aun dado el caso que el rio fuese navegable en estas épocas lo impedirían los muchos árboles y troncos que arrastran las avenidas y que pondrían en serio peligro á un vapor.—Donde el rio empieza á deslizarse tranquilamente, desaparece este inconveniente, pues los troncos arrastrados suelen barar en las playas superiores.

Aparte de estas razones hay que considerar tambien, que las aguas del Pilcopata (Madre de Dios) y de sus confluentes perderán la mitad de su actual caudal cuando el cultivo haga desaparecer el espeso bosque de sus márgenes.

El cauce del Pilcopata (Madre de Dios) no será estable hasta que haya profundizado mas su lecho de arenisca, angostándose tambien por consiguiente, actualmente se inclina el rio hácia el pié de las colinas de la Calavera, de manera que su pampa, donde se halla la primera casería sirineiri, está expuesta á desaparacer en el tránsito de las crecientes; de ello resulta tambien que la isla del Yucal va avanzando: su punta aumenta y su final es arrastrado. Habiendo llegado este procedimiento lento, pero continúo, del rio de profundizar su cauce hasta el Coñecc, entónces se volverán muy correntosas sus aguas en este estrecho, donde hoy son muy tranquilas.

El Pilcopata (Madre de Dios) fué conocido por los Incas, quienes le llamaron Amaru-Mayu, que significa rio Serpiente, denominacion que conservan algunos mapas; visto de las alturas, se parece el rio á una gran culebra á causa de sus vueltas y curvas.

Las vertientes al Poniente del Pantiacolla son las del Purus, que es otro poderoso afluente dèl Amazonas; las lomas, que se desprenden de este cerro, siguen hasta muy al N. y N. E., y separan las aguas dél Purus de las del Pilcopata (Madre de Dios.)

La Cordillera desde los cerros del Piñipiñi hasta el Ausangati es el cordon divisorio de las aguas del Ucayali y del Madeira, pues las vertientes de las faldas del Sur van al Mapocho, que es afluente del Vilcanota, y las de las faldas del Norte forman los afluentes del Madeira. Se extien-

den hácia los valles largas lomadas y mesetas, separadas por profundas quebradas y donde estas empiezan á bajar en rápido descenso al plan de los valles, coronan á las lomas algunas cumbres prominentes como el Apucañahuai y el Payacacra. Desde allí cesan las mesetas altas, pues las lomas bajan en rápidas pendientes á los valles; un ejemplo de ello es la cuesta de Tres Cruces; su plan, que el vado del Cosñipata, está á 1,524 m. y su cumbre á 3,820; la distancia itineraria es de tres leguas, pero la trigonometría no llega á la tercera parte de esta. Una excepcion hace la loma divisoria del Querus y el Marcapata.

Los valles, cuya denominacion dan en el Departamento á las quebradas, desde donde se da la caña dulce, son angostos al principio: las haciendas de San Nazario, Cajon y Santa Isabel tienen planicies reducidas; pero á pocas leguas van ensanchando y forman las grandes pampas como lo son las del Tono, del Cosñipata, del Pilcopata y del Marcapata &,ª; que se encuentran de 600 á 800 m. sobre el nivel de mar, y limitan estas pampas colinas de 50 á 200 m. de altura desde su plan.

La poca altura de estas colinas, la distancia de la cadena del Pantiacolla, y tambien el espeso bosque que cubre las colinas y los valles hacen aparecer al horizonte, hallándose el espectador en puntos altos y dominantes como Tres Cruces, como una inmensa planicie, á la cual los misioneros dieron el nombre de pampas del Sacramento; pero en realidad no existen estas pampas sin interrupcion, sino muchas leguas mas abajo.

Los cerros donde nace el Piñipiñi, son altos y forman un solo tronco, del cual sale el ramal que separa las aguas del Purus y del Mapacho y alcanza hasta la márgen del Vilcanota. Creo que este ramál tiene parecida constitucion y el mismo orígen de las colinas del Coñecc, de manera que las aguas del Mapacho irian al Purus ántes del elevamiento de este ramal, que corre paralelo, y á corta distancia, con el cordon de Pantiacolla. Entre ámbos hay un bajo que ocupa la estratificacion lignífera.

El Mapacho, llamado tambien el rio de Ocongate, de Paucartambo y Challabamba segun el distrito que atraviesa, nace al pié del Ausangati y recoje en su curso todas las aguas de la oyada de Paucartambo. Esta oyada, circunscrita por la cordillera y el cordon del Aconacu, les de altas y prolongadas mesetas y profundas quebradas, cuyas aguas no cuentan sino con una salida, que son las encañadas de Hualla, por donde el Mapacho ha abierto su curso á traves de la cordillera oriental Es considerable la cantidad de arcilla que estas aguas arrastran de los cerros de pizarra de su curso, por cuyo motivo no son aptas para la irrigacion y con razon se llama el rio de Mapacho (Mapacha, ensuciar). Se conoce su desembocadura, donde vierte un caudal grande al Vilcanota, pero el trayecto desde allí hasta la citada encañada es poco conocido y solitario, se llama el valle de Challabamba.

El Mapacho está separado del Yanatile por un ramal de frígidas alturas, que se desprenden de la Cordillera cerca de los nevados bajos al Sur de Hualla y llegue hasta el Vilcanota, cuyo caudal estrechado por él contra los cerros de la banda opuesta, se precipita por varios rápidos peligrosos, navegables en canoa solamente en la estacion seca.

Un solo camino atraviesa este ramal y es el qne conduce de Lares á

Hualla por la quebrada de Chuquibamba. En las cabeceras de este riachuelo y del Mandor forman los cerros altos nna verdadera cordillera, despues es menos alto el ramal y despoblados y frígidos pajonales se dilantan hasta cerca del Vilcanota.

El Yanatilde nace cerca del paso de Lares, y recibe varias aguas de las fuentes inmediatas que se reunen en una oyada ó caldero, característico de casi todas aguadas de las punas ó regiones frias de la Cordillera. Esta oyada es la de Mancau. Despues de las aguadas empieza á buscar corriente por la quebrada que va estrechándose hasta las encañadas de Llocay (en el mapa dice equivocadamente Huacay). Los afluentes principales hasta allí son: el rio de Huacahuasi por la izquierda, y el Chuquibamba por la derecha. Despues de la encañada de Llocay recibe el Mandor, Calca y muchos otros riachuelos; el valle empieza á ensancharse y da lugar á muchos ingenios y cultivos de coca que allí existen. El Ocobamba y el Chancamayu son los afluentes principales del valle bajo. Cinco leguas ántes de desembocar al Vilcanota, se estrecha el valle por todo este trayecto

El afluente Ocabamba nace á espaldas del Huacractanca; engrosa sus pocas aguas con las que bajan del nevado Quilcanca, y recorre de allí un trecho de mucho declive hasta Ocobamba. El valle es generalmente estrecho, ofreciendo al cultivo planicies y pampas, poca coca y caña.

Entre el Yanatilde y el Ocobamba se hallan los altos cerros de Ichu, el nevado de Quilcanca y el de Chicchina, de donde se desprende un cordon de pajonales, que casi á su extremo corona el Condorsenca nombre muy bien aplicado por su forma de nariz de Condor.

Entre el Ocobamba y el Vilcanota existen los cerros de Chahuillay, el Cerro negro y la Mesa pelada. Desde este cerro parte una quebrada al ramal en dos, cuyos pajonales se dilatan hasta el Yanatilde y cuyas finales pendientes lo estrechan á este rio. Son desconocidos estos pajonales é inhabitados.

El Vilcanota nace al pié del nevado de igual nombre y cuenta ya con unas 40 leguas de curso, pero con poco caudal, donde entra á los estrechos formados por la Cordillera de la derecha y por los cerros de Huamputio y Huanta, y el Senca por la izquierda. Allí recibe primero el Huataney y despues el Taray por la izquierda y por la derecha, entre muchos otros riachuelos, el rio de Pisac y de Calca. Los estrechos se ensanchan en muchos puntos, donde se edificaron pueblos y se formaron fincas. Despues se ensancha mas la quebrada, que por su aspecto pintoresco, su cultivo, poblacion y clima es conocido con el nombre de quebrada de Urubamba. Allí recibe muchos riachuelos, entre ellos el rio de Pacha, y mas abajo el de Ollantaytambo, Tancac y Sillque. Luego entra en la Cordillera y ha formado á traves de ella la estrecha quebrada de Torontoy, cuyas altas cumbres cubiertas en su mayor parte por espesos bosques y sus elevadas paredes desnudas, escabadas por las aguas correntosas, presentan los ponoramas mas pintorescos del globo. Las faldas rápidas que por uno y otro lado se elevan á la region de la nieve perpétua, ofrecen al geólogo un interesante campo de estudio, por ser un corte profundo de la cordillera, que de falda á falda por el tortuoso curso del rio tiene

16 leguas y la mitad en línea recta de S. E. á N. E.; las tres cuartas partes de él ocupan rocas graníticas.

El centro de estas bocas señala la Media Naranja, cuya cumbre redondeada, tipo superficial del granito, ha dado orígen para que á esta peña se le diera ese nombre, se halla situada al medio de las rocas graníticas y de altos nevados; su base se halla á 2,079 m. sobre el nivel del mar.

El granito de la Media Naranja tiene sus elementos de cuarzo, feldspato y mica, repartidos con irregularidad en la masa que es de grano fino y tiene manchas de óxido de fierro. La mica es negruzca y aumenta en tamaño y cantidad á medida de la mayor altura. Al bajar por las orillas del rio se ve que el granito es mas y mas porfiroide hasta ser porfírico en las faldas de la peña de Picchu, donde grandes y hermosos cristales de feldspato se hallan en la masa; por el rio arriba se vuelve gneisítico y protoginoso.

El granito de la Media Naranja tiene pocas venas de cuarzo, pero si el de los cerros á ambos lados, especialmente los de la pampa de Anquimayo, donde son auríferos, aunque de baja ley. Aseguran que en los riachuelos de Siclla y Anquimayo han encontrado pepas de oro de regular tamaño; pero me parece que la procedencia de ellas es de las pizarras que existen en las alturas á juzgar por sus rodados.

A la media legua de la Media Naranja, rio arriba, está la peña de Parahuainiyoc (de paragua, por un peñasco sobresaliente) donde las capas de granito, que en parte pasa á protogino, son muy abruptas, en ellas hay muchas láminas de súlfuro de molibdena, adheridas á la piedra. El feldspato de este granito es ortoso y oligoclasio y la mica tiene escamas de talco clorítico.

Desde la peña de Parahuainiyoc hasta la de Chuquisuisui alterna el granito con protogino, que pasa á granito. Todo este trayecto como toda la loma de Pocesh, cuyo pié forman estas dos peñas y la de Incacasa, merecen una investigacion detenida, pues debe haber allí estaño.

La peña de Chuquisuisui, á 2,126 metros, demuestra estratificaciones bien definidas, unas con protogino de grano fino con poco cuarzo y talco clorítico, y otras con protogino porfiroide con feldspato ortoso y albita. El feldspato se descompone, las piedras caen en grandes lajas y los granos de cuarzo cubren el suelo (chuqui, laja grande; suisui, serñir).

La extension desde Chuquisuisui hasta Chuquillusca, ocupan solamente protoginos, á excepcion de unas capas de pizarra arcillosa y clorítica en la peña de Incacasa y de talco clorítico en Cedrobamba, á 2,162 metros, y Lucumayo á 2,316 metros, donde esta roca constituye el cerro de Pabellon. En el protogino de la inmediacion, como por ejemplo en Llamaccancha, ha influido aquella roca para darle un color verdoso claro; su feldspato es albita.

El protogino de Torontoy está cargado de talco muy clorítico, que le da un hermoso color verde y á su cuarzo un aspecto grasoso. Desde Torontoy dista poco á la peña de Corihuairachina, á 2,516 metros, donde esta roca se presenta como tipo, pues sus constituyentes: cuarzo, feldspato y talco clorítico, se hallan repartidas con uniformidad en la masa que es de estructura cristalina y granos regulares. En esta peña labra-

ron en la antigüedad varios hoyos y una meseta inclinada con bordes por tres lados; la tradicion dice, que aquellos fueron los baños de las ñustas y esta el lugar donde se beneficiaba oro (cori, oro; huairachina, lugar donde se avienta). Esta peña como todas las del trayecto desde Torontoy hasta Chuquillusca son la base de la alta loma que baja del nevado de la Verónica.

El protogino de Chuquillusca tiene mucho talco clorítico que le hace untuoso al tacto y su estratificacion es tambien bastante pronunciada; estas cualidades dieron lugar al nombre de la peña (chuqui, laja grande; llusca, resbaladizo). La fortaleza, junto á la peña, es construida de esta roca.

En la otra ribera del rio se halla igualmente protogino, entre el cual, en las alturas, sale á la luz el granito colorado, de que hicieron uso para la construccion de la fortaleza de Ollantaytambo.

El trayecto desde Chuquillusca hasta Colpani, es pues el de las rocas graníticas y tambien el de mayor estrechez, que no tiene sino las pampas pequeñas de Torontoy (probablemente de runta, por su forma de huevo), Artilleriayoc, al márgen del Lucumayo y al pié de la roca talcosa que con estrepitoso ruido suele derrumbarse; Cedrobamba, donde la explotacion ha agotado los muchos cedros que habia, Auquimayo, Mandor con su tierra teñida de óxido de fierro (Mantur, fruta colorada y figura color colorado) y Colpani, á 1.520 metros, la primer hacienda de caña dulce; y en la ribera izquierda las de Chamana, Carpamayu y de Huadquiña; esta última es mas grande, con muchas plantaciones de caña.

El suelo de este trayecto es generalmente estéril, pues la gran abundancia de fuertes lluvias arrastra las partículas de feldspato y de mica, dejando una arena estéril de cuarzo; sin embargo la mucha humedad desde Torontoy para abajo produce una vejetacion exhuberante, cuyos despojos forman sobre la arena una capa delgada de tierra buena, pero que el cultivo pronto agota. Las principales producciones son, papas en la inmediacion de Torontoy y mas abajo zapayos y arracachas, y sus pocos cultivadores sufren la falta de los rayos solares, pues casi todos tienen uno ó mas cotos y muchos son tontos, necios ó dementes, lo que dió oríjen ya en la antigüedad al nombre de la loma de Pocesh. Donde no hay peñas y faldas rápidas, surcan hondas quebradas con torrentosos riachuelos; estas tienen fríjidos pajonales en sus cabeceras y mas abajo bosques espesos, poblados de víboras venenosas. Entre los pajonales, los nevados y la montaña no habitan sino los venados y el puma, salvo algunas familias de pastores indios en los terrenos de Sillque. Los nevados de la Verónica son dilatados y alcanzan hasta las alturas de San Gabriel; en su extremo del Oriente se destaca un formidable cono blanco: *El Padre Eterno.* Los nevados del otro lado presentan un cordon de picos y conos desde los nevados de Sillque hasta mas allá del Sarcantay. Los pasos del Sarcantay y de Panticalla, de 4,320 metros, permiten la salida, aunque penosa, del valle de Santa Ana.

De Chuquillusca rio arriba se ensancha la quebrada y sus rocas son

otras; las mencionaré despues, contrayéndome á las llamadas rocas primitivas.

Los crestones del cerro entre Pumahuanca y Chicon son tambien de granito y es desde Chuquillusca hasta Colca el único lugar donde lo he visto salir á la luz; su feldspato es ortoglasio y oligoclasio, tiene algunas escamas de talco clorítico y poco cuarzo y mica en comparacion con el feldspato; es una roca hermosísima de colores verdosos y violados. Los crestones trazan capas bien definidas, como las rocas estratificadas.

Al otro lado de la Cordillera he visto granito en la quebrada de Ocobamba, pero no tuve entónces tiempo de ocuparme de las rocas.

El Yanatile y sus aguas afluyentes han descubierto el granito en varios puntos; en la encañada Llocaypuncu, á 2,700 metros, sale el granito á la luz en el lecho del rio; es negruzco por su mica negra, porfiroide, pasa á gneis hácia la salida de la encañada y atraviesa granito sienítico y la sienita que aparecen en diferentes puntos en aquellos lugares. Diques de pegmatita se hallan entre medio de estas rocas; el granito gneisítico pasa á gneis amfibólico y este á amfibolita y amfibolesquista; la sienita escasea de amfibol y pasa á mica esgista. La gran variacion de estas rocas ocupa el trayecto de seis leguas desde Llocaypunco hasta el pié de los cerros de Colca. De Llocaypunco para arriba alterna con el granito la sienita, que ocupa allí un espacio corto y pasa á micaesquista.

En el mapa designé equivocadamente la encañada de Llocaypunco con el nombre de Huacaypuncu. Llocaypuncu significa puerta de gatear, pues, grandes pedrones se hallan allí esparcidos, formando cuevas en aquella angosta encañada de paredes altas que son las bases del Lucumarca por la derecha y del San Cárlos á la izquierda. Granito descompuesto forma los cerros á ambas márgenes del Huacahuasi, un cuarto de legua mas arriba de los baños de Lares, y aparece desde allí hácia las alturas del Chicon y del paso de Huacahuasi en varios puntos acompañados de protogino parecido al de Pumahuanca y Chicon. Así mismo sale el granito á la luz en las alturas entre el Yanatile y el Mapacho y entre este rio y el Coosñipata, á juzgar por rodados, arrastrados por los riachuelos.

Citaré las rocas que descansan sobre las mencionadas, empezando por el Occidente.

Sobre el protogino de Sillque descansa pizarra arcillosa clorítica y sobre esta pizarra arcillosa; la primera tiene un lijero contenido de talco y es esquistosa, la segunda es negruzca por el carbono que contiene y es mas compacta en partes. Sobre el protogino de la banda derecha del Vilcanota, desde Chilca hasta cerca de Ollantaytambo descansa talco clorítico y Sausserita ó Yada, predominando el primero en Chilca y Pirí y la segunda en los alrededores de Ollantaytambo. La Yada ó Sanssurita tiene en partes una mezcla íntima de feldspato y talco clorítico, de aspecto grasoso y claro, y la atraviesan venitas de cuarzo; en otras tiene una estructura lijeramente esquistosa de aspecto blanquisco y pasa á talcita. En la talcita de Ollantaytambo se hallan venas angostas de roca de granate. En medio de estas rocas revienta en muchas partes

protogino que es tan cargado de talco clorítico que pasa á talco clorítico. Ollantaytambo está á 2,787 metros sobre el nivel del mar.

Estas rocas se extienden tambien, con pizarra arcillosa, por las alturas, motificados é intercalados por el gris rojo y un poco de cal metamórficos, alrededor del nevado de Huacrartanca, cuyos dos picos á los estremos de una loma nevada domina las vertientes del Habaspampa y del rio de Ollantaytambo.

Al pié del Huacractanca hay minas abandonadas; yo no he inspeccionado sino una veta mas abajo, situada en el farellon al oriente del caserío de Pirí; ella tiene galena argentífera y cobriza y lleva mucha blenda ferruginosa (chumpi y bronce de los mineros del país); su ley es de doce marcos por cajon. Los ancianos de Ollantaytambo cuentan que en las inmediaciones de la Verónica se trabajaban ricas minas; en el dia se han perdido los vestigios de ellas y de sus caminos, que pasaron por fragosos desfiladeros. Proveniendo de un punto al Norte del paso de Panticalla, poseo una muestra de una veta vírgen; es de plata maciza de una pulgada de grosor con criadero de cal.

El trayecto de Ollantaytambo hasta Chuquillusca presenta un aspecto ameno, sus pampas habitadas son extendidas, su suelo es fértil, especialmente el de Pirí; con preferencia se cultiva allí el maiz, que es de buena calidad para la cancha (maiz tostado); el Padre Eterno se divisa de cualquiera de las pampas de Ollantaytambo, Sillque, Piri, Tancac y Chilca. Las últimas tres de estas pampas forman una sola, de dos leguas de extension. Del lado de la sombra, que aquellos altos y escarpados nevados proyectan sobre la pampa, hay muchos cotosos, pero pocos tan tontos como los de la quebrada de Torontoy.

Desde que el Vilcanota sale de la Cordillera, pasa en angostas encañadas por la pizarra de Huarcancasa y de Pastogrande, que es la larga cuchilla entre el Lucumayo y el Vilcanota. Esta pizarra es arcillosa, atravesada por venas de cuarzo, y grafitosa; descansa sobre el granito porfiroide de Huadquiña y Colpani, y su direccion é inclinacion corresponde con el curso de la Cordillera. Interposiciones de feldspato descompuesto existen en varios puntos de Pasto grande. Mas allá, en los alrededores de Santa Ana y Potrero ocupa la pizarra nacrítica un vasto campo; su inclinacion corresponde con el cerro de Urusaihua, lo que prueba que allí hubo un solevantamiento posterior al de la Cordillera. Donde las pizarras anteriores y la nacrítica tienen su punto de contacto, son ambas muy modificadas y de dislocada é irregular estratificacion.

La pizarra arcillosa constituye tambien los cerros del paso de Tastayoc y Asnaturayoc, y se extiende por las punas, como llaman las regiones frias en el país, hasta el nevado de Quilcanca (quillca, papel; canca, partible en hojas como la pizarra) que es talcosa y muy esquistosa. Los cerros de Chuchu (mellizos) y Cerro Negro son mas de grauwacke que pizarra, que es talcosa. La grauwacke tiene feldspato, mica y arcilla ferruginosa.

En los cerros de la quebrada de Lares ofrece la pizarra mucha variacion desde amfibolesquista hasta la pizarra arcillosa y nacrítica.

El Lucumarca, de 3,243 metros, que es el final de la alta loma entre

el rio de Chuquicancha y el rio Manto, y el San Cárlos de Yunta, que es de igual altura á aquel, y la prolongacion de una loma, divididas por el Yanatile, pero ambos son de micaesquista y pizarra anfibólica; la primera es muy abundante en mica, y la segunda en cuarzo y óxido de fierro con manganeso. En estos cerros hay muchas minas abandonadas.

Yo subí á inspeccionar la mina de Lucumarca, que está situada sobre la encañada de Llocay. Entré por un socabon á una labor, cuyo piso se hundió, una casualidad me salvó de la caida á un laboreo perpendicular de tajo sin estribos. No habia como bajar á su plan; por unos papeles encendidos que dejé caer, pude juzgar que habia una profundidad de 30 metros y corriente de aire abajo; busqué el otro socabon que presumí, pero un derrumbe y el bosque no me permitieron hallarlo. La veta es de un metro de ancho y corre paralela con la estratificacion que es de S. O. á N. E. con 80° de inclinacion al S. E. Sus metales son cobre gris (pavonado de los mineros del pais), galena, pirita, sulfato y carbonato de cobre en criadero de cuarzo con manganeso y óxido de fierro. Cuentan que hace como cincuenta años que desapareció su último dueño y que el metal lo bajaron en carneros á los hornos, cuyas ruinas existen aun en frente del caserío de Llocay.

Hice una tentativa de inspeccionar las minas de San Cárlos de Yunta, subiendo por la falda del riachuelo de Sisay; pero el bosque tupido ha borrado todo rastro de camino y de trabajo; cuentan que allí se trabajaban veinte minas. En el plan del Sisay existen las ruinas de una arrastra, que es un molino de metales donde una rueda horizontal mueve dos pedrones sobre una mesa de piedra.

Creo que estas minas son dignas de ser rehabilitadas; el metal abandonado en cancha tiene veinte marcos por cajon, por consiguiente el de labor tendrá mucho mas y el cerro es propicio. Para la fundicion ofrece la inmediacion todas las ventajas apetecibles: leña para carbon, fuerza motriz de agua, materiales de construccion y operarios, cuyo jornal es de cuarenta centavos al dia en trabajo ordinario y sesenta centavos en barretería.

La pizarra que sigue de San Cárlos de Yunta hasta la lomada de Ichu (paja), que es alta y cubierta de pajonal, tiene mas anfibol y muchas de sus estratificaciones tienen cobre. La pizarra anfibólica en frente, es decir de Masca y Manto, es fibrosa y porfiroide y descansa sobre una pizarra parecida, pero que contiene feldspató.

La roca vecina de las anteriores es la pizarra grafitosa que constituye en parte el cerro de Cascarillayoc y que tiene estratificaciones tan cargadas de grafita que influye á hacer resbalosa la arcilla de la cuesta del camino que pasa por la falda del cerro al bajar á Tinçac á 1,702 metros. Descansa la pizarra sobre el granito gneisítico, que sale á la luz al pié del cerro. La otra parte hácia el Norte constituye la anfibolesquista y una anfibolita muy particular por su estructura fibrosa y porfiroide.

Siguiendo el camino al valle, se ve la pizarra nacrítica reemplazar la pizarra arcillosa por un trayecto de tres leguas. La misma roca forma tambien los cerros en frente de Tincac; la atraviesan en varios puntos

dioritina y porfido traquítico y en la inmediacion de Colca se divisa el granito por última vez. En las alturas descansa la arenisca. nacrítica sobre la pizarra nacrítica.

Desde Calca, donde se halla pirita en la pizarra arcillosa, empieza á ensancharse el valle, y predomina esta pizarra.

Las producciones del valle son análogas á las del valle de Santa Ana, pero comparativamente se cultiva en él mas coca, que es de buena calidad. Las pampas mas abiertas son las de la quebrada, á 1,226 metros, y de la confluencia del Chancamayo, á 1,044 metros; este riachuelo baja de los largos y anchos pajonales desiertos entre el Yanatile y el Mapacho. Quesquento, una vaqueria de la hacienda de Chanchamayo, es el último punto, habitado por jente de raza cruzada, mas allá empiezan á tener su dominio los machigangas ó tampas, que en solitarias chozas viven en las márgenes del rio; este corre allí estrechado en cerros y en medio de bosques, hasta unirse con el Vilcanota.

Hácia el oriente de Llocay ocupa tambien la pizarra una extension vasta, pues, haciendo abstraccion de escasas excepciones, son la pizarra arcillosa, la talcosa y la micasea las rocas que ocupan todo el territorio desde Llocay hasta el Ausangati y desde el paso de Collquihorcuna hasta el Madre de Dios.

Fundándome en las peculiares demostraciones de la pizarra de este territorio, me he avanzado á decir que el actual curso de la Cordillera no fué el primitivo: La pizarra, sobre la micaesquista de Llocay y sobre el granito del rio Huacahuasi, inclina hácia el Sur, y recuesta por consiguiente sobre las rocas graníticas que constituyen el tronco de la Cordillera oriental; lo contrario se nota en la pizarra del paso de Lares, esta inclina al Norte; análogo se demuestran las estratificaciones de Paucartambo y las de Collquihorcuna. Ellas forman pues un ángulo que se distingue por estratificaciones irregulares y onduladas, y el ángulo traza una línea de oriente á occidente por la oyada de Pampacorral á la de Totra y de allí á la de Churu y por último á la de Ccatcca al pié del Acanacu; en algunas partes, como en Pampacorral á Incacancha, es tan ondulada la pizarra que es visible hasta en muestras de mano, lo que prueba que aun no se hallaba completamente endurecida cuando por efecto de la presion del solevantamiento de la parte del Sur adquirió esta forma; coincide tambien con esta línea un dique de conglomerato en el cerro de Incacancha, donde se rajó el cerro en el ángulo referido y las aguas llenaron la rotura con cascajo. Ademas, cubren parte de las alturas nuevamente elevadas, el yeso, la arenisca y la calcárea, pero con la diferencia que estas rocas alcanzan la nieve perpétua de Huacahuasi y Chicon, y solamente la de 4,300 metros, en los cerros de Collquihorcuna, Mica, Cotani; lo que prueba que la mayor fuerza del nuevo solevamiento tuvo lugar en el espacio que hoy ocupan los gigantescos nevados del Chicon, y del Illahuaman extendiéndose sus efectos hácia el occidente hasta la Verónica. El Huacractanca exhibe tambien en sus faldas la arenisca metamórfica; así mismo en menor altura la cadena de Acanacu. Por ambos estremos hay semejanza en la pizarra segun sus stratas correspondientes, pues la inferior es arcillosa entre el paso de Lares y Collatayac, aqui descan-

sa sobre la micaesquista de Llocay y se recuesta sobre el nuevo cordon, tiende á granwacke la pizarra arcillosa de Collquihorcuna y le corresponde la análoga de Incahuarcuna.

Las circunstancias de que la encañada de Llocay es muy escarbada, quizás por el derrame por allí de una parte de las aguas del lago del Cuzco, que el valle de Lares es de análoga formacion topográfica del de Santa Ana y que las rocas graníticas de Llocay corresponden al curso primitivo de la Cordillera, pueden admitirse como razones secundarias de lo que acabo de exponer. La primitiva Cordillera oriental describió pues un arco perfecto desde la Verónica hasta el Ausangati, y sin embargo de la alteracion que ha sufrido, lo trazan aun hoy las alturas considerables de Chuquicancha, de Chicchina y el nevado Quelcanca.

El grosor de la pizarra arcillosa es de 1,000 metros mas ó ménos y está mas manifiesta en los alrededores de Paucartambo; el de las pizarras micaseas y talcosas, manifiesta desde Pichinca hasta la cima de Incacancha, es de 500 metros, mas ó ménos. Ellas presentan diferentes carácteres segun los de las rocas que les están inmediatas.

Las pizarras arcillosas, lijeramente grafitosas, que descansan sobre las rocas graníticas de Llocay por una parte, y por otra sobre los cerros de Calca, contienen feldspato, con la diferencia de que aquellas son atravesadas por venitas de talco y estas por las de serpentina, pues allí está cerca la pizarra talcosa, que constituye parte de la loma de Collatayoc, y acá se halla cerca la serpentina, que á juzgar por sus rodados se extiende por los nevados de Calca y del Chicon.

En medio de las anteriores rocas se halla la pizarra arcillosa ferruginosa de Cuncaorco (cunca, pescuezo; orco, cerro) que es la loma entre el Yanatile y el Huacahuasi; la pizarra arcillosa lijeramente talcosa de Maucan; la arcillosa compacta de Quisuarani, y entre estos dos últimos, al micasea de Pampacorral; la primera es atravesada, un poco mas arriba de Lares, por una sienita, cuyos constituyentes se hallan en granos tan finos que no se distinguen sino despues de haberla sometido á la llama del soplete; la segunda y tercera está cubierta en parte por la arenisca metamórfica y conglomerato porfírico, y la última está acompañada con fierro micaseo tan ondulado y torcido como la misma pizarra.

La pizarra arcillosa de Cuncaorco se extiende hácia el Norte y á medida de la distancia se vuelve mas y mas fibrosa y ferruginosa; á algunas estratificaciones cerca de Hualla pueden beneficiarse como metal de fierro.

Al oriente de las rocas que acabo de mencionar, hay semejanza jeognóstica: Las pizarras del paso de Incahuarcuna y del de Collquipata son ambas arcillosas grafitosas; aquí pasa á micasea y talcosa y allá á ferruginosa y talcosa; entre ambas se halla pizarra arcillosa ferruginosa parecida á la de Quisuarani y de Lares, pero no atravesado por sienita, sino apoyada sobre una pizarra metamórfica, con talco y feldspato. Esta sirve de base á los estribos del puente de Paucartambo. En Collquipata se distingue ademas la pizarra arcillosa por la mucha limonita que la tiñe de amarillo; hácia el Sur, por el camino al Cuzco, pasa á pizarra talcosa, hácia la lomada de Cotatojio á granwacke, y hácia Hualla á la pizarra ferruginosa, que he mencionado antes.

Mas al oriente, entre los nevados de Pucará y los cerros de mica y Acanacu, predominan las pizarras talcosas y micaseas; esta ocupa en general las stratas inferiores y aquella las superiores, pero las mas veces no existe límite visible entre ellas, porque la micasea contiene un poco de talco y la talcosa mica. La pizarra arcillosa talcosa de Pichiuca tiene muy poca mica; es ferruginosa y su estratificacion irregular y un poco ondulada; tanto ella como el cuarzo que la atraviesa, tienen grietas, lo que originó el nombre del lugar; hácia el Sur pasa á granwacke, pues la granwacke esquista ocupa el terreno entre Sontorani y Cotatojio. Tambien la roca de Carahuay es pizarra arcillosa, talcosa y ferruginosa; ella pasa á pizarra micasea talcosa; un filon de granito atraviesa diagonalmente su estratificacion que corre de oriente á poniente con 10° de inclinacion al Sur y la ha dislocado, asi que las stratas al costado S. O. están dos metros mas ó ménos mas altas que las del otro costado, lo que manifiesta muy bien el manto de cuarzo aurífero de aquel cerro.

Carhuay se halla á cien metros mas ó menos mas bajo que Ocongate, que está á 3,650 metros sobre el nivel del mar. Pichiuca está á 3,400 metros. Entre estos puntos, es decir entre el Mapacho y el Churu se halla la lomada de Llancay, que parte del cerro de Acanacu, y cuyas altas mesetas están á 4,200 metros de altura; el cerro de Incacancha y los de Ccatcca no son sino lomas que se desprenden de aquella lomada.

La loma de Sontorani está separada de la de Incacancha por la honda quebrada de las aguas del Churu.

En Llancay é Incacancha predomina la pizarra micasea talcosa, desde 3,500 hasta 4,000 metros de altura; la estratificacion es de mucha irregularidad, que llega á su colmo en el cerro de Incacancha, donde las stratas tienen cualquier direccion; ella descansa sobre pizarra arcillosa ferruginosa, que en la honda quebrada del Queuñamayu demuestra bastante bien la direccion de oriente á poniente con 80° de inclinacion al Norte; igual direccion, y casi á plomo, demuestra el filon de conglomerato. Este conglomerato es de piedras redondeadas y esquinadas de arenisca y pizarra, pues al sufrir la pizarra el cambio de posicion por el solevamiento del cerro de Acanacu, fué partida y la rotura rellenaron las aguas con la arenisca abigarrada que hay desde 4,000 metros y alterna con la pizarra. La roca del cerro de Acanacu será probablemente arenisca metamórfica que pasa á pórfido, á juzgar por la circunstancia referida, por los rodados del lado de Ccatcca y por su forma.

Desde la lomada de Llancay hácia el oriente, pasa la pizarra á arcilla talcosa endurecida; así la loma de Viscapata, cerca de Ocongate, es ya un intermedio entre pizarra talcosa y arcilla talcosa endurecida, y las lomas al frente, entre Viscapata y Ccatcca, no son sino arcilla endurecida, que descansa sobre la pizarra talcosa ó talcosa micasea.

Al otro lado de la Cordillera oriental ocupa la pizarra arcillosa ferruginosa el terreno desde las alturas hasta los valles; pero ha sufrido una alteracion en muchas partes por la erupcion de otras rocas, que constituyen esos cerros altos avanzados hácia los valles, como lo están el Payacacra y el Apucañachuay y otros en las vertientes del Marcapata y del Piñipiñi, los que visto desde los valles aparecen como una hilera in-

dependiente de la Cordillera oriental. El Payacacra, con su cumbre parada y desnuda de vegetacion, (paya, vieja; cacra, pelada) es dioritina de feldspato labrador y anfibol con granos de pirita magnética y la pizarra alrededor es muy feldspática.

El Pilcopata describe un semi-círculo al pié de estas rocas. Huaisampilla, á 13° 14' de latitud y á 2,970 metros, se halla en la márjen opuesta y ya sobre la pizarra arcillosa sin feldspato. En la loma que une el Payacacra con los peñascos de Chacchimoco y Chuchurampi se halla la gres abigarrada de los valles; aquí está á 3,800 metros de altura y allá hasta 1,800 metros y en el intermedio no hay sino pizarra. La cumbre del Payacacra se eleva cerca de trescientos metros sobre la lomada, que se extiende, con pajonales, hasta cerca de la confluencia del Querus, donde la pizarra arcillosa ferruginosa empieza á alternar con la arenisca abigarrada.

Al occidente de la lomada de Tres Cruces eleva su cono truncado y peñascoso el dominante Apucañachuay, que es un volcan apagado segun juzgo por su forma y por las traquitas, que arrastran las aguas del Ccosñipata y que puede verse en mas abundancia en la pampa de Ccosñipata. Estas traquitas son casi idénticas con las de Calca, al N. E. del Misti; és blanca y su masa de feldspato sin cristales tiene granos de cuarzo. Las muestras que recojí en Ccosñipata, se perdieron. La cumbre del Apucañachuay es casi inaccesible y exije una expedicion exprofesa para subirla; se eleva unos 400 metros sobre la lomada de Tres Cruces, que está á 3,820 metros sobre el nivel del mar á 13° 8' 21" latitud Sur y 74° 11' 9" longitud de Paris. Infiero que el verdadero nombre del Apucañachuay debe ser Apucancachuay (apu, grande poderoso; cancac, el que asa; huay, casa); si así fuera, como no lo dudo, sería de presumir que las erupciones han tenido lugar aun en el término que abraza la tradicion. La estructura de la pizarra arcillosa de Tres Cruces es porfiroide, muy esquistosa y de filamento, la tiñe de amarillo y morado oscuro la limonita, y se extiende por las lomas hácia los valles. Desde la peña de Iberrayoc, que está á 1,060 metros y á dos leguas del pié de Tres Cruces alterna con arenisca roja que allí es carbonosa y talcosa.

La pizarra, con excepcion de la de los alrededores del Apucañachuay y del Payacacra reclina sobre los costados de la Cordillera oriental y en general con tanta mas inclinacion cuanto mas cerca de las cumbres esté. Las stratas de las cumbres al occidente de Incahuarcuna tienen hasta 75° de inclinacion al sur y al norte; en varias partes tienen la figura de un techo por los huecos que hay debajo del ángulo de las stratas.

De la posicion de las stratas del cordon de Acanucu hice mencion ya, y solamente tengo que agregar que el empuje que elevó sus pizarras no vino de abajo arriba en línea perpendicular, sino parece que obró del lado del Sur porque las stratas son abruptas en su límite, que pasa de 1,000 á 2,000 metros mas al Sur que la cuchilla del cordon y el echado de las stratas se demuestra en todas partes hácia el Norte; y así fué como quedó sobre la cuchilla una cresta de arenisca y cuarcita, que se halla separada de las rocas de igual calidad por las fajas abruptas de la pizarra.

El aspecto topográfico del terreno, del cual acabo de hacer un bosquejo, es enteramente el de la pizarra, salvo las crestas de pizarra y las rocas de erupcion mencionadas: largas mesetas, faldas pendientes y hondas quebradas son sus carâcteres. Los cerros se demoronan rápidamente, largas y anchas grietas amenazan grandes derrumbes, y no fué sino á fines del coloniaje cuando cayó parte de un cerro, que represó el Mapacho causando la desolacion de Paucartambo.

El suelo es frio, de manera, que solamente en los terrenos de aluvion y en lugares abrigados como las quebradas, se cultiva el maiz, cuyo grano es chico y duro; las mesetas superiores son demasiado frijidas aun para la cria de ganado lanar y la nieve las blanquea en el invierno; las mesetas bajas sirven para el cultivo de papas, que se dan muy bien y de excelente calidad, para el trigo, que rinde escasamente y para la cebada que se dá regular.

La industria principal debia ser la minería, hay centenares de vetas y lavaderos qne se brindan á una explotacion lucrativa.

El cuarzo de estas venas presenta mucha variacion en su color, estructura y textura, siendo de notarse que la regla del minero de que el cuarzo teñido de limonita, poroso y de fractura redondeada es el mejor criadero de oro, fallece allí, pues existen vetas, cuyo criadero no tiene ninguna de estas cualidades, y sin embargo son ricas en su ley de oro.

La ley de oro de diferentes muestras, sin oro á la vista, que he analizado, variaba entre seis á doce onzas por cajon. Este buen contenido, no tiene sin embargo apreciacion práctica, porque el oro invisible á la vista se pierde en el beneficio por amalgamacion, pero sí demuestra la bondad de aquellas venas. Las muestras con oro á la vista tienen toda ley y el oro puro se ha hallado hasta el peso de varias libras. En general calculo que en Paucartambo no se beneficia ningun metal de veta con menos de veinte onzas por cajon (igual á sesenta quintales).

El beneficio empleado se halla en un estado de niñez, y preciso es admitir una pérdida de la mitad del oro en metales de veinte á cuarenta onzas por cajon, pues á proporcion de la riqueza del metal son menos las pérdidas relativas á la ley. El metal se muele por medio del quimbalete, que es una piedra arqueada, balanceada por un hombre parado encima de ella, sobre otra piedra cóncava, de la cual arrastra un chorrito de agua las partículas molidas. Segun la dureza del metal y el tamaño del quimbalete, puede molerse por dia desde treinta y cinco hasta sesenta y cinco libras de metal; se concibe que este procedimiento debe tener un resultado tanto mas imperfecto, cuanto mas duro sea el metal. La amalgama se verifica en la misma molienda y la pella se quema en pequeñas retortas de barro. El residuo es llevado por el agua.

Este residuo, que á mas de oro nativo contiene mucha pirito aurífero, debian llevarle los mineros á un estanque para que la natural, aunque lenta descomposicion de la pirita por el aire y el agua llenara la falta de hornos de tuesta, y la repeticion de beneficio daria una buena utilidad.

Al barretero se paga el jornal de cuarenta centavos, y al apiri, quien á espaldas saca el metal de la mina y demas operarios veinte á treinta centavos; pero este jornal es nominal y no induce al operario á trabajar,

pues lo que llaman ellos *sus buscas* , es el aliciente del trabajo y puede calcularse que roban la mitad del oro que se extrae de la mina; de manera que resultan dos pérdidas al dueño de la mina: primera la ocasionada por el robo, y segunda la por el mal beneficio; ambas se evitarian por medio de la vigilancia, aumentando el jornal, y por maquinarias á propósito.

Excelentes son para la molienda de estos metales las admadanetas atmosféricas, que funcionaron en la Exposicion de Lima y que son partibles para cargas á mula. Esta maquinaria muele sesenta á ochenta quintales al dia, al estado de flor de harina si se quiere, y facilita la vigilancia, por la circunstancia de que puede ponerse bajo de llave, y que completaría una tina de amalgamacion y de lavado, que puede cerrarse tambien. Su costo inclusive el de una turbina no pasa de mil soles, puesto en el Callao.

Tambien causa pérdidas la retorta de barro, por el derrame de azogue que frecuentemente se efectúa.

Actualmente se halla una sola mina en trabajo estable, que es la mina Carhuay y de la que me ocuparé mas abajo.

El oro se vende la mayor parte de él, ya sea en pepitas ó en pellas en el Cuzco, y segun informes, aprecio la cantidad vendida á diferentes comerciantes en los dos años últimos, en ciento cincuenta libras; á mas de esta cantidad es probable que se vende oro en otros lugares.

Tan insignificante produccion en comparacion á la extension del mineral y su riqueza debe tener por causa graves inconvenientes, que mencionaré en otro lugar.

Actualmente hay una solo mina con un trabajo algo estable, que es la mina de Carhuayo, perteneciente al Señor don Federico Chacon y otro. Es la única mina de aquel distrito que se halla con un trabajo estable; encontré en ella dos barreteros y el correspondiente servicio, y sus dueños me dijeron que tambien se emplea hasta veinte barreteros. El manto aurifero, pues dicha vena corre igual con la estratificacion del cerro, tiene m. 0.25 de mayor y m. 0,12 de menor grosor, corre de Oriente á Poniente y tiene su echado al Sur con un diez por ciento; su cuarzo es blanco, compacto, con pequeñas oquedades y nótase en él diminutas impregnaciones de sulfato de cobre, y á veces, de cobre nativo.

El laboreo consistía en cuatro fracciones, trabajadas á manera de socabones sobre el echado del manto, de los cuales el mas largo tenía veinte y cuatro metros y el mas corto cinco metros; segun comunicacion del Señor Chacon, ha aumentado, hasta la fecha, cuarenta y ocho brazadas esta longitud. Dos de las labores estaban comunicadas, y tenian el defecto de tener demasiado claro, pues cargada como se halla la masa del cerro sobre el manto, la igual estratificacion, puede poner en sérios conflictos á los operarios la caida de trozos de pizarra. Dos de las labores tuvieron oro á la vista, impregnados en el cuarzo en filamentos y en granos. Cerca de la mina se halla la oficina, donde el metal se muele en quimbaletes, los que cuando mas, reducen á polvo cincuenta libras de metal por dia. Desde principios de Diciembre hasta fines de Marzo se paraliza el trabajo á causa de las lluvias y á falta de desagüe de las la-

bores. Segun las cuentas de los administradores ha sido la produccion en los años de 1872 y 1873, quinientas cuarenta onzas, lo que refiero conforme á los últimos datos que me ha suministrado el Señor Chacon; y que cada molienda de un quimbalete, en su máximo de cincuenta libras, da veinte onzas de pella, que dan diez onzas de oro puro el máximo. Pero tambien se me ha informado que un solo comerciante del Cuzco ha comprado mas de novecientas onzas de oro de la mina. El filon de granito, que he mencionado antes, impregna la pizarra hasta cierta distancia y corta el beneficio de la vena, ó como dicen, lo brocea.

Entre Carhuay y Huiscapata, hay muchas vetas auríferas, de muy buena ley y sobre muchas de ellas se han emprendido trabajos, que á pocas varas de profundidad se han paralizado á causa de las aguas de filtracion ó de lluvias. En todas las casas de Ocongate hay ricas muestras de las vetas vecinas, que generalmente tratan de ocultar. En diferentes partes explotan los operarios ilícitamente las venas ó lavaderos, y los llaman sichiquiadores (sisi, hormiga), porque su laboreo es angosto y caprichoso, calculado solamente al inmediato fruto.

A un cuarto de legua escaso del pueblo de Ocongate, en un faldeo suave de la misma ribera del rio de Paucartambo está la mina abandonada de Huiscapata. La boca-mina, situada en el crucero de varias guias, está obstruida y asentada por el hundimiento y la completa explotacion de sus labores superficiales, despues de la paralizacion del laboreo profundo, que tuvo lugar á causa de una considerable fuente de agua que saltó muy derepente en su plan. La trabajó desde la superficie un solo dueño, Evaristo Galarrete, sacando de ella grandes cantidades de oro, que gastaba con la misma prodigalidad como la mina le daba; se halla cercando la veta, de oro nativo casi toda ella, por el espacio de diez varas, para hacer la quiebra total de este rico alcance, cuando la mina se ahogó en pocas horas; quiso entónces rehabilitar las labores por medio de socabones, de los cuales existen dos, en estado de gran abandono é inaccesible, sin lograr su objeto, porque no dió con el laboreo, y acabándosele los recursos, abandonó la mina. La vena principal corre de Oriente á Poniente, manifestando en la superficie un grosor de m. 0,01 en un cuarzo poroso poco compacto, y teñido de limonita. Al costado del Poniente y sobre el rumbo de la guia principal se ve otro socabon pequeño y una labor hácia el Oriente, que indudablemente tuvo por objeto encontrar la labor ahogada; la idea es buena, pero á su empresario le faltó perseverancia ó capital, pues la labor referida no ha penetrado la capa de tierra aún, que cubre allí en bastante espesor la roca, El cerro es muy uniforme y suave en su formacion, y le cruzan muchas guias de m. 0,02 hasta m. 0,05 de grosor, que segun experiencia de los mineros de Ocongate, en muchas boca-minas á espalda de Huiscapata, ensanchan hácia el seno de la tierra. El análisis de algunas muestras de las guias de la mina Huaiscapata variaba en su resultado entre doce á quince onzas por cajon; posteriormente han trabajado un poco sobre estas venas, obteniendo un buen beneficio y pepitas de oro puro. La pizarra es deleznable.

Aconsejo la rehabilitacion de la mina. Desconocidos como son los

laboreos profundos, conviene que se siga la labor de reconocimiento del Poniente, para dar, según el resultado, la direccion conveniente al socabon inferior; se halla este á 3,654 metros sobre el nivel del mar y la boca-mina á 3,835 metros; y para que el empresario no se exponga á un fracaso, debe contar con un capital de 15,000 soles, para estos trabajos.

Inmediata á la boca del último socabon, en la márgen del rio de Paucartambo, se hallan las ruinas de las oficinas y sus caseríos: el sitio se presta para un establecimiento metalúrgico.

La mina Chiripuquio, se halla situada al pié de una pequeña quebrada cerca del caserío de la hacienda Pichiuca y en los confines del poniente donde empieza la roca aurífera de la izquierda del rio de Paucartambo. Se empezó su laboreo sobre una guia del grosor del filo de un cuchillo; la vena pasa por una pizarra muy silícea, cristalina y dura; é iba engrosando en la profundidad, hasta el grosor de un décimo de metro á juzgar por el cuarzo esparcido allí. El laboreo es inaccesible á causa de los escombros y de la tierra. Cruzan á esta vena varias otras de m. 0,01 hasta m. 0,06 de grosor en diferentes direcciones, sin oro á la vista. El cuarzo es blanco, compacto y exento de piritas. Fué trabajada esta mina por un solo dueño, Mariano Alvarez, como cuarenta años ha, y se ha calculado por personas respetables y contemporáneas que la produccion llegó á 750,000 soles, libre de gastos y sin considerar de los robos. El trabajo debe haber sido activo á juzgar por el trapiche y diez y ocho quimbaletes que se hallaban á la media legua en Huacapunco, y se ejecutó con el mayor desórden, segun dicen allí. Su dueño, que era el derroche personificado, no tuvo al suspenderse el laboreo, mas recursos sino el de formar un estanque de agua en la altura, por el cual lavó la falda del cerro para descubrir otras venas auríferas; este procedimiento llenó de tierra la mina. Algunos dicen que la mina se ahogó, pero creo que se broceó, pues en el primer caso su dueño ú otro hubiese empezado el trabajo de socabon, de que no hay vestijio, en el lugar del lavado del cerro; tambien existe un tajo largo, pero mal dispuesto, para reconocimiento de venas.

No creo prudente un trabajo en este sitio, pero es conveniente un reconocimiento en la falda opuesta de la quebrada, á donde se dirije la vena de la boca-mina y cuya roca presenta buen panizo.

El cerro de Incacancha, tiene varias minas abandonadas, cuyos nombres son: Descubridora, Lleq-quechuni, Mercedes, Hatunhuailla, Santa-Cruz, Quehuarñiyoc, Anchihuanchiyoc y Huallpa-huacayñiyoc. Hace cuarenta á cincuenta años que se trabajaron estas minas, y hay grandes laboreos, algunos de los cuales han sepultado á los operarios. Cuando se brocearon las minas, lavaron el cerro por medio de estanques de agua. El trabajo de la mina Mercedes ha formado de este modo una quebrada en el cerro, y son en general las de mas considerable extension; de la actividad de los trabajos dan testimonio la multitud de pircas de las chozas de los operarios. Dicen que ha sido asombrosa la produccion del oro, y personas verídicas y contemporáneas la calcularon en mas de tres millones de soles, y aun posteriormente se ha hallado allí grandes pepitas de oro. La

fácil infiltracion silícea de la roca blanda á las grietas formadas por estas alteraciones de posicion, produjo la multitud de venas cuarzosas y sus peculiaridades, pues son irregulares en su curso y de diferente grosor, corren en todas direcciones, forman bolsonadas, se angostan, se engruesan y se cortan y aparecen en cualquier punto. Las últimas cualidades son la causa, porque en ninguno de los labores hábiles se vé venas cuarzosas, pues los mineros los habian explotado hasta donde alcanzaron estas, y donde hubieron bolsonadas tiene el laboreo la forma de grandes cuevas, y se ha extraido de ellas pelotas de oro. Es de notar tambien que la irregularidad de la estratificacion y de las venas es mayor al lado del Sur. En la mina Santa Cruz ha despejado el lavado con estanques al dique de conglomerato, que cortó su beneficio.

En varias partes del cerro se ven canales; son trabajos de lavados para descubrir venas auríferas. Cuñas y barretitas de champi (bronce con cuatro á cinco por ciento de silíce) se han hallado en la quebrada de Queuñamayo, que se halla al Sur de Incacancha y de donde se han extraido asombrosas cantidades de oro, en la época del trabajo de las minas. Tambien hallaron la mumia de un indio en una labor antigua cuyo derrumbe le encerró. Sin duda fué este cerro una de las fuentes del tesoro inca.

Al pié del cerro, en ámbas riberas del rio de Churu, hay aluviones en capas gruesas bien pronunciadas, alternando la grava con tierra arcillosa. En esta se ven muchas escavaciones, que datan de pocos años ha, cuando los indios de Churu descubrieron que era muy aurífera. Durante seis meses lavaron estas tierras mas ó ménos treinta operarios, produciéndoles mas de dos quintales de oro, entre esta cantidad una pepita de doce onzas catorce adarmes. En tres muestras qué lavé de la tierra, que los indios ya desprecian por pobre, hallé dos pepitas de oro, que correspondian á un contenido respectivo de cinco, y doce onzas por cajon (60 quintales); en otros puntos lavé tambien, pero sin un buen resultado, porque parte de estas tierras está ya completamente beneficiada por los indios. Mas ó ménos son 50,000 quintales de tierra que estos han lavado del modo mas rústico de manera que el resultado corresponde de 4 á 5 onzas por cajon, las pérdidas en el lavadero aprecio en 2 á 8 onzas por cajon segun el menor ó mayor contenido de oro fino. Los aluviones auríferos existentes aprecio en 500,000 toneladas, pues una capa de arcilla, grava fina aurífera cubre la parte Sur del cerro y se halla amontonado á su pié; su ley puede alcanzar á media onza por cajon.

Donde el Churu ha dado la vuelta por la punta del Sontorani, y donde recibe al riachuelo de Quiseriuma (quisu-roer, uma, cabeza) es mas abierta la quebrada y su forma redondeada habrá dado orígen al nombre del lugar (churu, caracol). Mas abajo de la confluencia del Quiseriuma vuelve á ser estrechado el rio que corre allí sobre peña; esta circunstancia y la de que en el caldero de Churu se halla á la profundidad la peña madre, hizo suponer con razon la existencia de grandes cantidades de oro corrido; pero un reconocimiento posterior me ha convencido de que los incas hicieron explotar este caldero: se encontró que una capa de ar-

cilla fina, que se halla 2 m. mas abajo del lecho del rio y que en su estado natural tiene mas de un m. de grosor, ha sido removido; además, tuve informe despues, que un señor Villamil, quien tambien trabajó un pozo de reconocimiento y hallo en la inmediacion, sobre la peña-madre, á 12 m de profundidad, herramientas del tiempo de los Incas,.

La altura del cerro de Incacancha sobre el nivel del mar, es de 4,072 m.; la de la casería de Churu 3,425 m. que es con poca diferencia tambien la del rio al pié dcl Incacancha.

El distrito de Ocongate, como el de Huasac, á donde pertenece Churu, el de Ceateca, á que pertenecen las minas de Capana, de donde los señores Garmendias obtuvieron una gran fortuna, y las quebradas de Cusipata, Ccachupata y Pucará, serán los lugares de los principales asientos mineros.

Hay lavaderos buenos y extensos en las quebradas de Sichina, Capana, Huaisampillo, Huacaca, Ccachupata. Pucará, Querus y Marcapata; cuando hubo todavia abundancia de brazos, los lavaron los indios, obteniendo por lo general un resultado correspondiente á un jornal de dos reales, sin tomar en cuenta los hallazgos de pepas grandes.

Atendido al lavado desperdiciador de ellos, debe considerarse este un resultado bueno.

Es muy probable que en los pozos que ha formado el rio de Pilcopata en sus encañadas, al pié de Huaisampillo y entre los cerros de Payacacra y Moyoorco, y en la cama del Querus y Marcapata se haya depositado el oro en cantidades considerables. En el valle de Marcapata encontró una expedicion un afluente de ese rio, cuya grava habia sido llevada por una avenida, dejando descubierta á la peña-madre. Segun el señor don Miguel de Arias y otros señores, se recogió mucho oro, pero que mas beneficio obtuvieron los comerciantes de comestibles que los empresarios y mineros.

De las fabulosas riquezas, que se suponia en el lecho del Madre de Dios, no he visto nada en la expedicion; tambien impidió la falta de barretas, picos y palas, los trabajos de reconocimiento, que hubiese deseado hacer.

Las piritas de las márgenes del Tono, se hallan impregnadas en la misma estractificacion de aquella arenisca abigarrada y no son auríferas y de veta.

A muchas personas parece exagerada la riqueza aurífera de Paucartambo, pero la sencilla razon de ello es que no se explota, lo que tiene varios fundados motivos:

1.° La escacez de brazos y la corrupcion de la clase operaria.

Hará treinta años que una fiebre tifoidea acabó con casi la mitad de de la poblacion indigena, y desde entónces se paralizaron los trabajos mineros, que ántes de esta época eran de alguna importancia. Posteriormente esta fiebre ha vuelto á diezmar la poblacion. á lo que contribuye tambien notablemente, el excesivo uso de aguardiente de caña; cuyo uso se vá generalizaudo cada dia mas, con todas sus perniciosas consecuencias.

2.° La falta de vias de comunicacion:

Desde el Cuzco á las minas de Paucartambo dista de 15 á 20 leguas, y desde esta capital á la costa del Pacífico, ciento diez leguas; resulta de estas distancias que las herramientas cuestan, puestas en las minas, el triple y cuádruplo de su valor en la costa; y que es difícil y costosa la adquisicion de máquinas apropiadas.

3.° La escasez de conocimientos mineros y metalúrgicos.

Sin enseñanza de estos ramos y sin libros populares sobre ellos para la propia instruccion, los dueños de minas son guiados, tanto en el laboreo como en el beneficio, por los barreteros mas experimentados, que llaman «auquis», los que tambien tienen bastante experiencia en los modos de proporcionarse para sí y sus camaradas, mayores beneficios de los que reciben los patrones de las minas, pues estos mismos calculan, que los operarios sustraen cerca ó mas de la mitad del valor de la explotacion y que no sería conveniente establecer una vigilancia estricta en razon que el aliciente del hurto, más que el del jornal, atrae al operario.

Estos motivos de gran atraso minero de Paucartambo, desaparecerán en parte, mediante el ferrocarril de Mollendo al Cuzco y con la última ley sobre minería que declara sin dueño toda veta, lavadero ó depósito mineral sin el pago al fisco de 15 soles semestrales, y sin perjuicio de las demas observancias del código minero.

Se dice que por el pueblo de Collquipata (Collqui, plata; pata, planicie alta) ó en sus inmediaciones atraviesa una rica veta de plata trabajada, mas estas aseveraciones carecen de todo fundamento y es mas que probable que allí se beneficiaban los metales de plata, traidos de las minas que se trabajaban en la arenisca metamórfica ó cuarcita del paso de Collquihuarcuna. La roca allí es pizarra arcillosa ferruginosa y no cria metales de plata; sus stratas corren de S. S. E. á N. O. E. con 30° de echado al O. E. y es atravesado por muchas vetillas de cuarzo que corren de occidente á poniente y no tienen ninguna ley.

Del Mapacho tengo la opinion de que las arenas de sus recodos y remansos, despues de la encañada de Hualla, deben ser muy ricas en oro fino.

Ya he mencionado la arenisca abigarrado del Tono, ella forma stratas con la pizarra arcillosa, que hácia el Norte contiene carbonato de cal; á la entrada del Coñecc hay gruesas stratas de arcilla carbonífera con carbonato de cal, carbonato de fierro y pirita, despues sigue inmediato al Norte de las colinas del Coñecc, la arcilla lignita.

Estas rocas fueron levantadas por el lado del Norte, pues la estratificacion se dirige del Oriente al Poniente y la inclinacion es tanto mayor cuanto mas á su límite Norte se hallan estas stratas: es perdendicular en las stratas de lignita, de 90° á la salida del Coñecc, de 85° al medio del estrecho, de 75° al principio de este y de 65° en la desembocadura del Tono. Por este solevantamiento fueron formadas las colinas Coñecc, la colina de la Calavera, los cerros á la márgen izquierda del bajo Piñipiñi, y probablemente tambien, el ramal que separa las aguas del Purus del Mapacho. Las aguas estancadas tuvieron que romper las colinas del Coñecc.

Desde las stratas de lignita, que es muy cargada de pirita, que presto se convierte en sulfato y se disuelve; constituye una arenisca muy roja



la roca principal y desde el rio Carbon hasta la isla de la Muerte no he visto otra roca.

Hácia las Crestas escarpadas, cuyas cúspides tienen una altura de 500 metros mas ó ménos sobre el río Pilcopata (Madre de Dios), sufre esta roca un metamorfismo, pues se vuelve porfiroide y despues porfírico. Los rodados del riachuelo Rápido, que baja de las Crestas escarpadas, no eran sino breccia porfírica y pórfido rojo, en ellos hallé una piedra con pavonado (cobre gris),

Entre las colinas del Coñecc y las Crestas escarpadas hay un bajo, donde corre el rio Carbon. Este bajo se repite entre la colina de la Calavera y la Loma larga, donde corre el rio de Pantiacolla, parece que estos bajos siguen hasta Vilcanota y que trazan las stratas ligníferas.

Por el curso hácia al oriente del Pilcopata (Madre de Dios), mas allá de las Crestas escarpadas, juzgo que existe mas al Norte otro cordon de colinas muy bajas que corre casi paralelo con el del Pantiacolla.

Réstame la descripcion del terreno al sur de los cerros y rocas descritos hasta la hoyada del Cuzco.

La forma topográfica de las faldas del sur de la cordillera oriental y la del cordon de Acanacu es diferente del todo de las faldas del norte. Acá la pizarra imprime sus formas características, salvo el yeso de Huacahuasi, la arenisca roja de Sicchina y la arenisca metamórfica de Colluno; allá rocas diferentes, de varias edades y modificadas por varias convulsiones terrestres, han marcado con un aspecto peñascoso y abrupto, tanto á la cordillera como al cordon de Acanacu, con excepcion de la rinconada de Yanahuara. El panorama de la cordillera, visto desde el cerrito de Huaipo, es realmente grandioso: resalta la blancura de los nevados, que parecen hallarse perpendicularmente sobre la quebrada de Urubamba, que indica de allí un ancho surco al pié de la cordillera. Oscuras sombras señalan la entrada del Vilcanota á la cordillera, y las quebradas angostas de varios riachuelos, cuyas fuentes son los nevados. Parecida es la vista del cordon de Acanacu, aun que ménos imponente: altos promontorios se elevan allí, desde la márgen del Vilcanota, y las aguas han surcado las faldas. Pocas de las quebradas son accesibles ó sirven para el tránsito; las de Pisac y de Calca son las principales; por la primera baja el riachuelo de Chahuaitiri y sube el camino de Paucartambo, por la segunda baja el riachuelo de Calca y sube el camino por el valle de Lares. En la encañada de Yanahuara (yana, negro; huara, calzon) se unen dos quebradas de riachuelos, la principal dá lugar al camino de Lares y Huacahuasi y en las faldas de la otra vá un camino al paso de Asnaturayoc y al valle de Ocobamba.

La rinconada de Yanahuara difiere de las faldas vecinas porque la pizarra arcillosa de Asnaturayoc se extiende hasta ella; esta roca con la sansserita y el talco clorítico, forman la larga loma entre Yanahuara y el rio Ollantaytambo. La loma señalada tiene un promontorio en la márgen del Vilcanota y sus rocas son el pórfido cuarcífero y la arenisca roja metamórfica. El pórfido es limítrofe con la talcita de Ollantaytambo y es talcoso; la arenisca limita con el yeso de Yanahuara. La estratificacion de estas rocas, tiene la direccion de oriente á poniente, y la inclinacion

de 80° al norte. Las altas peñas en la banda opuesta, por donde el rio de Pacha sale de una angosta y tortuosa quebrada, son tambien formadas de las mismas rocas y eran ántes unidas al promontorio de la márgen derecha; el Vilcanota las apartó lavando su cauce casi paralelo con la estratificacion, y el rio de Pacha la atraviesa.

El yeso de Yanahuara se extiende hasta el otro lado de la cordillera y es blanco en toda esta, pero al pié de las faldas es ferruginoso y metamórfico; descansa sobre la arenisca roja metamórfica, cuyas stratas tiénen yeso

Las estratificaciones corren de oriente á poniente con unos 60° echado al norte. Esta arenisca pasa completamente á pórfido rojo y morado en la quebrada de Pumahuanca (piedra grande, larga de puma), pero es visible su orígen sedimenterio. Segun se me ha asegurado, hay stratas de carbon en la cabecera de esta quebrada.

Por este lado es el pórfido el inmediato vecino del protogino de Chicon, que he mencionado ántes al tratar de las rocas graníticas, y por el lado opuesto lo es la cal de roca de Yucay y me parece que ella constituye la mayor parte del Illahuaman, á cuyo pié se hallan los andenes de Yucay, valiosos por su gran fertilidad. Proveniente del nevado del Illahuaman (illa, centella; huaman, alcon) he visto una rica muestra de plomo ronco (sulfuro de plata) y se dice que existe allí una mina de plata nativa. E cerro es apenas accesible aun para el indio; en el mapa está equivocadamente señado con el nombre de Illamani.

A medida que se avanza mas hácia el oriente reaparecen los pórfidos y se exhiben en grande variacion en la quebrada del riachuelo de Calca. La mayor parte de esta roca es hecha por metamorfismo del conglomerato, que predomina en las márgenes del Vilcanota y es una mezcla con cimiento de cal de piedras mas ó ménos redondeadas de diferente naturaleza: cuarzo, arenisca roja, calcareo magnesiano, esteatita etc; es mas ó ménos metamorfisado segun su inmediacion al pórfido.

El pórfido ocupa una faja de dos leguas de ancho en la falda de la cordillera, es piroxénico y su feldspato tiene mezclas de talco y de esteatita en las stratas inferiores. Su estratificacion puede determinarse mejor en su límite del norte con la arenisca roja que demuestra ser de oriente y poniente con el echado de 70° á 80° al norte: por lo demas se halla muy metamorfizado hasta su límite del sur, que es el conglomerato, porfírico de color rojizo-morado con mucho carbonato de cal; le atraviesan diques de wacke y de leucostita.

La leucostita porfírica le atraviesa entre Llancho á 3,394 metros y Calca á 8,977 metros, como una veta perpendicular de 40 metrps de grosor; es piroxénica y parte de su feldspato está descompuesto en Koalin. La lencostita de las alturas es cuarzífera y azuleja.

La wacke aparece mas entre Llancho y Totora, á 3,944 metros, generalmente con su feldspato descompuesta, circunstancia que le dá un color pardusco; pero tambien hay un dique cerca del paso de Lares, en el cual prevalece piroxen, que le dá un color verdoso. La wacke de Llancho atraviesa tambien perpendicularmente al pórfido y llega á gran grosor: su rumbo es de oriente á poniente y sus amigdaloides son de cuarzo



con feldspato. La roacke de las alturas es porfiroide y tiene dolomita cristalizada con carbonato de fierro.

La arenisca roja ocupa una faja angosta entre el pórfido y la pizarra, es visible en Totora y tambien en las alturas de este lugar á 1,000 metros mas de altura; ella ha sufrido varios metamorfismos segun la inmediacion del pórfido, de la pizarra y de la dolomita. Estos metamorfismos se hallan todos juntos en la encañada de Huacanhuaico (surco de lloro), por donde el riachuelo de Chaipa pasa del caldero de este lugar al de Totora (enea), y tiene muchas pequeñas cascadas. La roca porfírica por metamorfismo de la arenisca roja, tiene su feldspato muy descompuesto en Koalin y se halla asociada con carbonato de cal, magnesia y fierro manganeso. La arenisca roja dolomítica tiene tambien venas de dolomita. El argilófiro rojo se halla en el estado de gran descomposicion y está cubierto de manchas blancas de Koalín. La pizarra muy ferruginosa y metamórfica de Huacanhuaico y Chaipa tiene feldspato y mezclas de arenisca roja, de serpentina y de dolomita.

En todo el trayecto descrito, hay manchas de Koalin (tierra de porcelana) y casi en todas partes muy pura, lo que hace presumir que por allí hayan depósitos valiosos de tierra dc porcelana, que debe buscárse en las quebradas de Llancho y Totora, donde estas formen calderos y donde las partículas arrastradas por el agua han sido depositadas. Para la elaboracion de porcelana ofrece la inmediacion algunos recursos: fuerza motriz de agua, combustible de leña y brazos de los pueblos cercanos. La arenisca entre Chaipo y el paso de Lares es un buen material de construccion y el pórfido de Calca ofrece piedras monumentales de diversos dibujos y colores.

La faja de pórfidos sigue por la falda del cordon de Acanacu, y la atraviesa tambien la quebrada del riachuelo de Pisac, su formacion es análoga á la de Calca y Totora con la diferencia de que en la márgen del Vilcanota predomina la arcilla endurecida y la marga arcillosa en lugar del conglomerato, que el cimento del pórfido es una mezcla de cal y arcilla; tambien es ménos piroxénico el pórfido y ménos ferruginoso que en la quebrada del rio de Calca. Además la wacke, que atraviesa el pórfido, pasa á traquita, es porfiroide ó amigdaloíde y su feldspato no ha sido transformado en Keoalin. La wacke es manganesífero entre Pisac y Cañapata.

Las stratas de la arcilla y de la marga son en su mayor parte metamórficas, se dirigen de N. E. á S. E. y reclinan con 45° al S. E. Algunas stratas son muy blandas, de arcilla pura exentas de fierro; una de ellas cruza al Vilcanota desde la punta de Taray hácia la fortaleza de Pisac y se podría aprovecharla para la fabricacion de loza buena.

Taray está á 3,010 metros de altura y Pisac á 3,018 metros; la fortaleza de Pisac, situada al poniente de ese pueblo, se halla en una cuchilla de pórfidos y se llama Intihuatana, (donde se amarra el sol, es decir, su imágen de oro.)

La quebrada, por donde corre el riachuelo de Pisac, es muy estrecha hasta Pampacuyac, que es un caserío á 3,774 metros de altura; hasta este lugar, que dista dos leguas de Pisac, no hay sino pórfidos, atravesado por wacke y traquita. Se conoce aun el orígen sedimentario, no obs-

tante su gran transformacion; las stratas son casi perpendiculares y su direccion es de oriente á poniente.

La quebrada se ensancha mas arriba de Pampacuyac y luego toma la forma de un caldero, donde se halla situado el caserío de Chahuaitiri á 4,017 metros. Este caldero es análogo al de Totora. Los cerros del lado sur son de cuarcita micacea, que tiene su mica dispuesta en un plan y tiene mucha semejanza á las rocas que crian diamantes; las pampas de Chahuaitiri merecen por consiguiente una investigacion.

No obstante su situacion favorable, es Chahuaitiri un lugar muy frígido, circunstancia que ha motivado su nombre (chahuay, ordeñar; tira, rajar el cutis); su suelo es arcilloso y en consecuencia frio; son, pues, pizarras arcillosas micaceas que constituyen los primeros cerros hácia al norte, luego pasan estas á ser talcosas y grafitosas hasta el paso de Collquihuorcuna.

Cerca de Chahuaitiri, en las alturas, hay arenisca con carbonato de cal, este se está disolviendo por aquellas aguas y se precipita en las costras superficiales en la forma de nudos.

La faja de pórfidos sigue hácia el oriente y se puede reconocerla en la quebrada de Huasac; pero en su mayor parte ha cambiado el aspecto: pocos diques ó venas de wacke ó traquita la atraviesan, es corto el espacio que puede clasificarse de pórfido, la mayor extension ocupa la arenisca, la calcarea y el yeso metamorfisado. Tambien es diferente la marga arcillosa, pues allí, en las márgenes del Vilcanota, es dolomítica.

Abunda mucho la piedra de molino en los alrededores de Huasac; esta roca es del mismo orígen de la de Chahuaitiri con la diferencia que ella ha perdido ya su carbonato de cal y aquella lo está disolviendo aún,

Mas arriba de Huasac, hácia los cerros de Mica y Cotani, existen las pizarras de Chahuaitiri y Collquihorcuna, pero diferencia la forma de estos dos cerros, que los antiguos clasificaron muy bien conforme á los caracteres que distinguen un objeto, El Mica (mica ó meca, plato de madera) es tipo de la pizarra arcillosa talcosa, y el Cotani (lugar donde hay montones) el de la pizarra que pasa á granwacke.

La inclinacion de las estratificaciones de la quebrada de Huasac es tambien al norte y su direccion de oriente á poniente.

Las rocas de las regiones muy frígidas de la cordillera y del cordon de Acanacu he visto en su mayor parte en rodados.

Arenisca abigarrada dá la forma pintoresca al Acanacu, un filon de cuarcita y de arenisca es la cresta de todo este cordon; cerca del paso de Collquihuarcuna (lugar donde cuelga la plata) hay venas y mantos de argentíferos en estas rocas y que han sido laboreados en otros tiempos. Dolomita es la roca de los cerros que constituyen una masa compacta entre Chahuaitiri y Calca, dolomita y serpentina sirven de base á la nieve perpétua de Calca y Chicon, cuarcita, petrosilex y feldspato descompuesto asoman en las inmediaciones del paso de Huacahuasi.

Infiero que los antiguos se abastecieron de la serpentina del nevado de Chicon para fabricar una multitud de útiles, imágenes y ornamentos, que continuamente se hallan al pié de la cordillera y especialmente en Ollantaytambo; esta roca será apreciada en el Departamento, cuando la

conclusion de la via férrea de Juliaca-Cuzco demuestre las utilidades que pueden resultar de la elaboracion de la serpentina.

Desde la cordillera oriental y el cordon de Acanacu hasta mas al sur del Cuzco predominan la calcarea, el yeso y la arenisca, interrumpidas por otras rocas. Este terreno, que se extiende desde el Vilcanota hasta mas al poniente del Apurimac, se hallaba cubierto en tiempos remotos por las aguas de un gran lago marino, que he citado ántes con el nombre de lago del Cuzco; el resultó del solevantamiento de la cordillera oriental que estancó las aguas entre esta cordillera y los Andes, entónces se depositaron los sedimentos de calcareo, que en parte se trasformó en yeso, las aguas se evaporizaban y se reconcentraban en los lugares mas profundos y la sal gema se concrecionó. Las rocas del vasto terreno, donde ántes existía el lago, pertenecen á la época terciaria, pero tambien establecen un paso de la época triásica á la terciaria, de manera que el solevantamiento de la cordiller aoriental tuvo lugar entre la época carbonífera y la triásica, porque reconocido está que los Andes pertenecen á la época carbonífera.

Despues hubieron repetidas revoluciones volcánicas, que dislocaron las stratas de los sedimentos del lago, se levantaron cerros y cordones y entónces fueron formadas las hoyadas cerca del Apurimac, el caldero de Maras, que todas tienen sal. La cordillera oriental participó de este movimiento y se levantó mas, como lo comprueba la existencia del yeso en las regiones frígidas de Huacahuasi.

Las últimas revoluciones volcánicas tuvieron lugar en los cerros de Huancalla y constituyeron este grupo, que se halla entre el Huataney y el Vilcanota y el riachuelo de Taray. Hay una cúspide alta en las cabeceras del riachuelito de Huacalla; siento haber olvidado su nombre, que debía servir para señalar á este grupo de cerros. El centro de estos constituye la dolomita; á las faldas cubren la arcilla y la marga por Taray, la marga dolomitica, la arenisca ferruginosa con un poco de dolomita y conglomerato petrólisio por la márgen del Vilcanota, yeso por Huamputio y arenisca, que contiene cal, arcilla con carbonato de cal y yeso por el lado del Huataney. Estas rocas han sido mas ó ménos modificadas por la wacke, dolorita y traquita, La wacke contiene dolomita ferruginosa, la dolorita es de granos muy finos y compactos de poròxén y labrador, la traquita tiene su mica de hojas regulares dispuestas en un solo plan y establece un paso entre traquita y lava. Por la disposicion de la mica, esta traquita se raja en largas y delgadas piedras; los antiguos utilizaron esta propiedad en la fortaleza de Sacsayguaman, hoy se ven estas hermosas piedras en la quebrada que conduce á la fortaleza, y en algunas iglesias del Cuzco, sirviendo de puentesitos y de umbrales, etc.

La quebrada del Taray separa los cerros de Huancalla del Senca, por donde pasa el camino del Cuzco á Paucartambo; pero en la cabecera de esa quebrada establece una union la loma de Chitabamba, cuyo paso tiene 3,795 metros de altura. Allí sale pizarra á la luz, en capas delgadas debajo del carbonato de cal, que cubre ámbas faldas de la loma; esta pizarra es muy esquistosa y talcosa, micacea y tiene stratas angostas con cobre gris (pavonado) argentífero, que en la superficie se ha oxidado en

carbonatos. La estratificacion del carbonato de cal, es perpendicular en Chitapampa y vá recostándose hasta 55° al S. E. desde la cuesta de Chitapampa hasta el paso, su direccion es de S. O. á N. E., de manera que el canto partido de las stratas del sur establece la cuchilla de la loma.

La pampa de Chitabamba tiene la forma de un calderillo y es, por consiguiente, abrigado de los vientos frios de esas alturas (bamba, planicie; chita, la cria de ovejas); su salida de aguas ha escavado el riachuelo de Taray, que hasta Huancalla (huanca, piedra grande y larga; calla, perforar, traspasar) corre en una encañada tortuosa de pórfidos, hechos por metamorfismo de arcilla endurecida y de marga.

El Senca tiene dos leguas de Sur á Norte, desde la cúspide del Sur que domina á Cuzco, hasta la del Norte, á cuyo pié se halla la quebrada del Vilcanota; entre la del Sur y el Cuzco hay una loma dilatada, cuyo fin forma un promontorio, que corona la fortaleza de Sacsayhuaman; igual forma tiene la punta del Norte: allí se halla situada la laguna de Chincheros, que en otros tiempos abasteció al Cuzco con abundante agua dulce. Las faldas del poniente dan á las pampas un declive medio, pero las de oriente tienen precipicios. La masa del cerro es: la diorita porfirica y carbonato de cal. En el lugar llamado Rodadero, que está atras de Sacsayhueman, sale la diorita á la luz; esta roca tiene epidoto en lugar del amfibol, son pocos sus cristales de feldspato, es ménos compacto que el pórfido, tiene cavidades y es verdosa y cristalina. Los faldas del oriente son de los pórfidos hechos por metamorfismo de la arcilla y marga; las del poniente y Sur están cubiertas por la arenisca, la calcarea y el yeso y las del Norte por la arcilla metamórfica y el yeso; además el alabasto delinea un hermoso creston en las cúspides del Norte; es muy blanco y cristalino, sería un buen material de arte. Es generalizada la tradicion de que los Incas trabajaron una mina de plata en el Senca, cuya riqueza compararon con Potosí y el Cerro de Pasco.

El Huataney nace en la loma baja que une al Senca con el cordon de altos cerros, á cuyo pié Norte se halla situado Anta. El riachuelo ha surcado una honda encañada entre Sacsayhuaman y las faldas de Arcopunca, por donde baja el camino al Cuzco, y despues se une con otros riachuelos en la oyada del Cuzco; todas estas aguas son mas ó ménos saladas, los alrededores son de calcareo y yeso. Al poniente del Cuzco hay una quebrada que se llama Corimachachuay, allí atraviesa un grueso manto de lígnita que tiene de 20 á 40 por ciento de ceniza y mucha pirita; he sido informado por una persona verídica que en ella hallaron el petrefacto de un venado, pero que no lo recogieron por haberse roto y se perdió.

Entre esta quebrada y el Cuzco hay una loma que baja del cordon de Anta; á su extremo tiene una pequeña cúspide que originó su nombre de Picchu (el amaso de coca en la boca, que abulta la megilla). El Picchu tiene alabastro de muchos dibujos y diferentes colores, pero se empaña demasiado pronto su superficie para poder servirse de él en el arte. Al Sur del Cuzco empieza á ser sustituida la calcarea y el yeso por la arenisca con cal ó sin ella, estas rocas siguen á ámbas márgenes del Huataney hasta cinco leguas al Sur y son mas ó ménos metamórficas.

Si del Cuzco se sube al camino que conduce á Urubamba y á Anta, se llega á la distancia de media legua al sitio de Arcopunco, donde la deteriorada acequia de la laguna de Chinchero al Cuzco cruza el camino sobre un arco; este es el punto culminante para bajar luego por las orillas del riachuelo de Yanamayu á las pampas de Chaquerac, lugar donde se divide el camino, uno para Anta y el otro para Urubamba. El que conduce á Anta, pasa al pié de las colinas por el borde de las pampas de Puquiura y Anta, que son de terreno de aluvion, porque todas las aguas van á la laguna de Anta, de la cual sale el riachuelo de Pacha. Ya he mencionado ántes que este riachuelo abrió un estrecho cauce, de manera que la laguna de Anta cubrió ántes todas las pampas adyacentes. Entre la pampa de Puquiura y la quebrada de Urubamba hay una elevacion del terreno, con altiplanicies, colinas, sürcos y el cerrito de Hüaipo, cuyo pie del Norte baña la laguna del mismo nombre. El cerrito de Huaipo es el punto culminante del caldero de Maras y una lomada lo une con el faldeo bajo del Senca. Mas al Norte empieza á bajar el terreno y luego constituye con faldas paradas y promontorios la ribera Sur de la quebrada de Urubamba, que las aguas del Vilcanota han escabado, pero que en tiempos remotos se hallaba á un nivel mas alto. A medida que el Vilcanota hace mas profundo su lecho sobre el pórfido de Pacha, y sobre las rocas subsignientes se profundizará y ensanchará tambien la quebrada de Urubamba. No hace mucho tiempo que se desplomó el promontorio de Yahuarmaqui (mano de sangre) que se halla al frente de Urubamba; el consiguiente estanque del Vilcanota causó la inundacion de la cercana villa de Yucay y el entierro de muchas construcciones antiquísimas.

No hay nada mas halagüeño y placentero al viajero, despues de atravesar las pampas frígidas y monótonas de Huaipo, que contemplar desde la cuesta, la quebrada de Urubamba (planicie de abajo):El Vilcanota serpentea al pié de la colina, la campiña verde y las arboledas frutales alternan con poblaciones y casas de campo, el aire sube templado y hace respirar salud; luego se levanta sobre este lugar de vida, la mole de la cordillera oriental con la frigidez de la muerte y la blancura de la nieve separa el aspecto sombrio de la cordillera del azul intenso de aquel cielo.

A este terreno, desde Arcopunco hasta Urubamba y desde Chincheros hasta Huarocondo, he llamado caldero de Maras, porque este pueblo se halla casi al medio del circuito que hace la cordillera oriental, el Senca y el cordon de Anta y porque en sus inmediaciones se manifiestan los depósitos de sal gema mas que en otras partes vecinas.

Antes de ocuparme de las rocas del caldero de Maras, citaré las del cordon de Anta.

Las lomas de Chaquerac, Puquiura, Suarey y Anta, que todas ellas bajan este cordon, son de arenisca con cal, arenisca roja, conglomerato, conglomerato porfirico. cuarcita y arenisca con feldspato. La estratificacion de estas rocas no es uniforme con la falda del cordon de Anta porque corre de S. E. á N. O. E. con la inclinacion de 60 á 70° al N. E. Esta disposicion y la circunstancia de que los rodados de las alturas son pórfidos rojos, me hace presumir que estas stratas reclinan sobre un cerro alto, al S. O. de Anta, que este cerro es el núcleo de los ramales que se ex-

tienden al oriente, al poniente y al sur. El nombre antiguo de Anta (cobre) hace presumir que allí hay vetas de metales de cobre; aquel pórfido hecho por metamorfismo de las areniscas y conglomeratos, es roca criadero de este metal.

El yeso predominante en el centro del caldero, es blanco y de grano cristalino; se alterna con calcarea y forma las colinas entre Chacan y Huaipo; la estratificacion es ondulada en la cresta de Chacan. Al borde del poniente, al pié y en la falda de la cordillera oriental, predomina el yeso anhidro; en el del oriente, al pié del Senca, es arcilloso el yeso y alterna con la arcilla y calcárea, todos teñidos de limonita (peroxido de fierro hitratado); en partes estas rocas están metamorfisadas; hácia el sur hay puntos, como la quebrada de Molinos, donde una liquita muy impura sale á la luz; desde allí hasta Arcopuncu hay yeso, calcárea y arenisca, que son metamorfisados en las cercanías de las colinas que tienen stratas de arenisca con feldspato. En el borde del norte, que es la quebrada de Urubamba, es generalmente blanco el yeso, salvo el promontorio de Yahuarmaqui, que es colorado por su mucho peróxido de fierro hitratado, y algunos otros puntos y parte de la cuesta de Urubamba.

Las aguas del caldero de Maras son mas ó ménos todas saladas y comunican un gusto salobre al Vilcanota. En la inmediacion de Maras están al manifiesto varios gruesos depósitos de sal gema; los habitantes abastecen de sal á todo el Departamento, pero no por el laboreo, sino por la evaporizacion de estanques de agua salada, procedimiento que les rinde mas utilidad que el laboreo, que hacen durante la estacion seca y lo llaman cosecha de sal. Grandes depósitos han sido disueltos por las aguas y se formaron cavernas que se hundieron, así tuvo su origen la laguna de Huaipo (quebrada) y entónces se sedimentaron las stratás de conglomerato y de calcarea travertina que sirve de lecho al riachuelo de Huaipo. Estas stratas son alternadas de cinco centímetros hasta un metro de grosor, y tienen una peqneña inclinacion hácia la laguna. La tradicion dice que allí pereció un pueblecillo con una iglesia, pero el grosor del travertino demuestra que este acontecimiento tuvo lugar ántes de la conquista.

Parte del caldero pertenece á la provincia de Anta y parte á la de Urubamba; ámbas son muy pobladas, su gente es la mas robusta y agil del Departamento y se distinguen por su precocidad é inteligencia, especialmente aquellos que habitan los terrenos salados; es laboriosa porque no obstante las frecuentes heladas, cultivan el maiz, en el fuerte aluvion de las pampas de Anta. En la quebrada de Urubamba se cosecha un maiz muy apreciado por su calidad, que lo hace á propósito para la cancha (maiz en grano tostado, los duraznos y los capulíes, la cereza, cuyo árbol y fruta se ha modificado) crecen en abundancia sin cultivo alguno. En las colinas altas pastan ganados, que por el pasto salado tiene muy buena carne, y en los lugares un poco mas templados, se cultiva el maiz y la papa.

Alturas sobre el nivel del mar.

CAMINO DEL CUZCO Á PAUCARTAMBO Y RUTA DE LA EXPEDICION.

	METROS
Cuzco	3,496
Socorro	3,706
Yuncaypampa	3,788
Abra de Chitabamba	3,795
Chitabamba	3,682
Cochahuasi	3,613
Truncuhuasi	3,595
Huancalla	3,464
Taray,	3,010
Pisac	3,918
Cañapata	3,314
Chilcapuquio	3,319
Pampacuyac	3,774
Chahuaitiri	4,017
Colquiharcuna	4,267
Colquipata,	3,720
Rumichaca	3,335
Paucartambo	3,042
Callipata	3,188
Ispincuni	3,811
Paso de Casabamba (Incahuarcuna)	4,111
Cuchilla de Incahuarcuna (media legua del paso.)	4,145
Puncayoc (donde empieza la lomada de Huaisampillo	4,090
Huisampillo	2;970
Puente de Huisampillo	2,442
Vaquería de Payacacra,	3,153
Cabecera del Cedromayu.	3.401
Lamada de Payacacra,	3,793
Paso de Ihuata.	4,202
Cullubamba (camino de Paucartambo á Tres Cruces)	3,189
Tambohuaico, idem	2,996
Paso de Acanacu, idem	3,617
Quellucocha	3,528

	Metros
Tres Cruces	3,820
Pumacocho	2,763
Paucarpinta (una legua abajo de Pumacocha)	2,014
Vado del Ccosñipata (al pié de Tres Cruces)	1,524
Cajon	1,331
Vado de Iberrayoc	1,030
Queruspampa	966
Cosñipata	810
Confluencia del Ccosñipata con el Pilcopata	675
Vado del Pilcopata (cerca de la confluencia del Querus)	594
Vado del Querus	605
Confluencia del Piñipiñi con el Pilcopata (Madre de Dios)	570
Pilcopata (Madre de Dios) á la salida del Ccoñec.	538
Isla del Yucal	521
Colina de la Calavera	804
Isla de la Muerte	490

CAMINO DE CALCA AL VALLE DE LARES.

Calca	2,977
Llancho	3,344
Totora	3,944
Paso de la cordillera	4,414
Lares	3,283
Lloacay	2,817
Tincac	1,702
Pucará	1,375
Tiubamba	1,246
Quebrada	1,226
Tirijhuai	1,029
Chancamayu	1,024
Cerro y mina Lucumarca	3,243

CAMINO DEL CUZCO Á SANTA ANA.

Cuzco	3,496
Arcopuncu	3,697
Yanamayu	3.575
Poroy	3,400
Huaipo	3,604
Urubamba	2,915
Ollantaytambo	2,787
Chuquillusca	2,555

	METROS
Corihuairachina	2,516
Torontoy	2,416
Lucumayu á Artillariayoc	2,316
Cedrobamba	2,162
Chuquisuisui	2,146
Media Naranja	2,049
Mandor	1,913
Colpani	1,520
Chahuillay	1,240
Puente de Chahuillay	1,090
Santa Ana	1,045

Habitantes, Clima y Producciones del Valle de Paucartambo.

Son muy pocos los habitantes de raza blanca, mestiza ó india, que tienen residencia fija en las haciendas de las márgenes del Tambo; quizás no alcanzan á treinta, y si hay mas, son de la clase operaria contratada en Paucartambo, á donde vuelven tan presto como pueden. Por este motivo no me ocuparé de ellos, sino de los llamados salvajes, que viven en congregaciones, que se llaman tribus. Ninguna de aquellas tribus tiene un jefe, sino en el caso de guerra; entónces los guerreros elijen al mas apto para el mando de toda la tribu, cesando su autoridad restablecida la paz; entónces los huairis encabezan pequeñas expediciones, y unos respetables ancianos, con aire de brujos, intervienen en todos los asuntos. Estas tribus son muy supersticiosas, efectos de la ignorancia.

TRIBU DE LOS MACHIGANGAS.

Los Machigangas, (*machi*, significa mono en su idioma), forman una tribu numerosa, que esparcida en diferentes familias, habita desde los primeros bajios de la Cordillera Oriental hasta la vasta estratificacion carbonífera, y desde las márjenes del Pilcopata y Tono, hasta el Vilcanota y Ucayali. Tanto por su inmediacion al mundo civilizado, como por sus costumbres, son estos los salvajes que se encuentran en mas contacto con él, pues visitan frecuentemente las haciendas vecinas, donde hacen su comercio.

El machiganga es generalmente de baja estatura; siendo de advertir, que los de las márgenes del Ucayali y del Urubamba, son mas altos y robustos que los de las márgenes del Pilcopata y del Tono, de los cuales me ocuparé especialmente. Hay simetría en sus miembros, y su conjunto es agradable á la vista, lo que tambien puede decirse de su cara, sin embargo de la nariz chata y del ojo sesgado; estos distintivos no son tan pronunciados en él como se observa en el chino, cuyos ojos son mas pequeños. Esta circunstancia y la de creer en la metamórfosis ó trasmigracion de las almas, recuerdan su orígen asiático; consideran inviolable la morada del que murió, con todos sus enseres, hasta que algun animal se apodera de la choza abandonada, trasmigrando entónces á este el alma del finado.

No obstante, es desconocida su creencia religiosa, y solamente se sabe que creen en un Ser Omnipotente, hacedor de todo cuanto existe.

El color del machiganga es bronceado, mas claro que el de las tribus vecinas, á lo cual habrá contribuido el uso del vestido, que consiste en un saco que baja del cuello hasta el tobillo, con aberturas para los brazos. La distincion en el traje de los dos sexos, consiste, en que las listas negras están á lo largo en el de los varones, y atravesadas en el de las mugeres.

La expresion de la cara, y especialmente de los ojos, revela inteligencia y es simpática, siendo mas pronunciada en la muger; esta sonrie frecuentemente con gracia, y al hablarla, es muy melindrosa y coqueta, siendo capaz de decir alguna palabra cariñosa á cuatro ó cinco hombres, siendo distintos un dicho de otro. Sus relaciones sexuales con el hombre son muy prematuras, mucho tiempo antes de su pubertad; este hábito está generalizado en casi todas las tribus, como tambien, el de que el hombre, poco cuida del inmediato parentezco de sus mugeres, desde que no las considera como compañeras, sino como cosas.

Los machingangas no demuestran tener la menor desconfianza en el trato con el blanco; sin el menor recelo se mueven y se duermen en sus habitaciones. Son muy comerciantes, razon porque una ó dos veces en el año salen á la hacienda de Ccoñispata, en el valle de Paucartambo y á la de Illapani, en el valle de Santa Ana, á cambiar monos, loros y otros animales ó tejidos, por útiles y herramientas, como son cuchillos, hachas, agujas, espejos, etc., los que vuelven á cambiar con una ganancia de diez por uno y mas, con las tribus inmediatas.

En sus casas, que son de cañas clavadas en el suelo, y techadas de hojas de palma, como las de los sirineyris, se nota mucho arreglo y limpieza, y aunque muchas familias ocupan un solo caserío, ninguna de ellas toma, ni siquiera toca, lo que pertenece á la otra. Son muy cumplidos en sus relaciones con los blancos; y es sensible decirlo, que si en sus tratos comerciales en Illapani, se les nota algunas irregularidades, son estas inculcadas por los blancos.

Sus buenas cualidades son oscurecidas en gran parte, por su flojera, que es tal, que los hombres se descuidan en limpiarse de unos parásitos grandes y negros, que se ven en sus espaldas y en sus camisas, y en otras faltas de aseo en las narices y manos; y aun cuando toman con ellas los alimentos de la olla comun, pues en la comida se sienta toda la familia alrededor de ésta, y cada uno saca su parte con la mano, no se las asean. Hasta sus arcos y flechas, están toscamente trabajadas, si se comparan con los de las otras tribus.

A veces cambian sal, y parece que la emplean en algunos de sus guisos, poro en corta cantidad.

Descansan sobre esteras de cañas delgadas, amarradas paralelamente con mucha simetria, con hilo de algodon torcido.

Segun el grado que ocupa el hombre, como jefe de familia ó como jefe de grupo de hombres (huairi), parece usa de la poligamia. El anciano Francisco tenia dos mugeres; una, poco mas ó ménos de su edad, y jóven la otra; la primera, se ocupaba únicamente, en atizar el fuego durante la noche; mientras que los demas habitantes de la choza, dormian apareados sobre una estera extendida en el centro de la habitacion.

Durante la noche, cuando no duermen, se ocupan en chupar cañas de azucar, que se ven en pequeños cañaverales, cerca del caserio; restos sin duda de las haciendas abandonadas.

La fecundidad del terreno les ayuda para su vida holgazana; las yucas que sacan de sus chacaras; las reponen, poniendo en el mismo hoyo, una rama de la mata que acaban de sacar, y el plantio está hecho. Esta raiz constituye su principal alimento; la sazonan con los productos de la caza y de la pesca. Los animales de caza, de que hacen mas uso, son las aves, monos, chanchos de la montaña, y vacas de anta. La pesca la hacen de varios modos, con la flecha ó con el anzuelo de espinos; *en cutis* ó con barbasco.

Cuti, (en quechua), volver; llaman en los valles el sitio donde retrocede el agua, formando estanques con una pequeña boca, la cual cierran, cuando la ven llena de peces.

El barbasco es una planta enredadera, que arrojada en cantidad al rio, priva de los sentidos al pescado, haciéndole nadar en la superficie, como muerto. Si se emplea en demasiada cantidad, mueren los pescados.

Los machigangas del Tono hablan muy despacio, como si estuviesen cantando, gesticulando rara vez. La lengua que hablan difiere enteramente del quechua. Desde que es hablada por una numerosa tribu y en una vasta extension de terreno, debe ser considerada como idioma. Su estudio seria interesantísimo para esclarecer el origen de los idiomas sud-americanos, por cuyo motivo seria de desear, que los hacendados de los valles, formasen un vocabulario, de lo que alcancen á saber, en el contacto que tienen con ellos.

Son de su idioma las siguientes palabras:

Notaguistosh	cabeza.
noguisi	pelo
noqui	ojo.
nocrimas	nariz.
nodsira	boca.
noyenasta	oreja.
nosipáctona	barba.
nay	diente.
notongui	brazo y mano.
notamangu	cara.
nodsomi	pechos.
nodtoncorina	garganta.
noguira	quijada.
nogónguiti	pié.
nochata	dedos de los piés,
naco	dedos de las manos.
nonene	lengua.
nodchiagarene	paladar.
maguitians	cordel.

sagonpuriachi	género con que las mugeres se envuelven la cintura.
podrodtaroqui	listas de color en el género.
inçhato	árbol.
inguianisi	bosque.
maáona	papa.
puñucu	morir.
geciontosh	bombonaje, planta de que se obtiene las hebras para tejer los sombreros.
sividsa	la enredadera que sirve para cordel, mora, bejuco.
¿tucati?	¿cómo te llamas?
¡ mácguiru !	¡ dáme !
divi	sal.
men	dónde.
impógo	caña.
chinchi	fuego, candela.
pirianti	plátano
caniri	yuca.
cubiti	olla.
nia	agua.
tigana	ají.
sarúy	loro.
capasi	casa.
sima	sábalo, pez.
cerari	hombre.
chinani	muger.
hapa	padre.
hina	madre.
higui	hermano.
uchariani	hijo.
hivisaritaga	viejo , anciano.
taina	ven.
piata	anta, tapir americano.
maquina	trac.
chami	vamos.
pocaivi	volverás.
camani	mañana.
yunta	aquí.
yuga	alli.
pituche	canoa.
pumalunchi	remo ó pala.
oruri	tumbos del rio.
tampia	viento.
casiri	luna.
quienti	sol.

piarinchina	cántaro ó bolsa en que cargan plátanos, yucas, etc.
metalo	plato.
cintuli	cerdo del monte.
quiemari	danta.
uchite	perro.
quipachi	la tierra.
mapui	piedra.
pancochi	habitacion.
niaquiumalani	rio grande.
niaqui uchariani	rio chico.
malanqui	culebra.
machunchuli	tigre ó cualquier animal cuadrúpedo.
pániro	número uno.
piteni	dos.
mahuaní	tres.
pasini mahuaní	cuatro.
hainovi	estás bien.
haino	bien.
camítini	bueno.
pairo camítini	muy bueno.
tera camíti	no estás bueno.
tera	no.
um	sí.
tera unquimi	no hay.
haitio	hay ó tengo.
nalo tero nunquiemi	yo no entiendo.
quipiata	dónde vas.
taita	qué es esto.
tata epaita viro	cómo te llamas.
chami pancochi	vámos á tu casa.
hairi	vamos.
camacario	diablo.
piata	anda.
piata pancochi	anda á tu casa.
perene haca	siéntate aquí.
taina cairo sinchi	ven pronto.
piata cario	anda pronto.
máquina sima	traeme pescado.
malotera non cóstito	yo no soy ladron.
nalo paro peníntiro viro	yo te quiero mucho.
nunsaga	dormir.
chuncata	acabar.
chuncataj, quiro	acábalo todo.
viro, penintiro aguarintia	quisieras tomar aguardiente?
catongo	arriba.
camactica	muy léjos.
abuchi	adentro.

Los machigangas del Tono, no saben sino una que otra palabra quéchua, miéntras que entre los del Urubamba hay algunos que entienden bastante bien este idioma y el español.

Cuando dos machigangas se encuentran, se ponen á conversar de todo lo que les ha pasado (costumbre que tienen todos los salvajes.) El que tiene la palabra está parado, miéntras que el que escucha está en cuclillas, apoyando los codos sobre las rodillas y la cara en las palmas de las manos y mirando al suelo; pronuncia muy repetidas veces un largo *a-ah*, alzando la vista como el que despierta de un sueño. Cuando ha concluido el orador, el oyente se pone de pié para hablar á su vez, miéntras que aquel se sienta en cuclillas y escucha de la misma manera. Así se cuentan las cosas mas insignificantes.

Usan una clase de rapé de polvo colorado, que sacan de una planta, poniéndolo en un hueso que tiene dos tubitos en uno de los extremos, éste lo aplican á las ventanilla de las narices, al mismo tiempo que el otro queda en comunicacion con la boca, para soplar. Esta operacion y el uso del polvo les enrojece la cara, y los huachiparis creen que es brujería.

De cincuenta años á esta parte, es que los machigangas ocupan las orillas del Tono y Piñipiñi, á donde vinieron á habitar, cuando los Tulluniris tuvieron que abandonar estos parajes. El número de los machigangas guerreros del Tono y Piñipiñi no excederá en mucho de ciento; segun ellos, el grueso de su poblacion se halla alrededor del cerro de Pantiacolla.

Están en contínua guerra con los huachipairis, cuyos ofrecimientos de amistad rechazan, por considerarlos muy traicioneros; las dos tribus se disputan la supremacía del territorio, entre el Tambo, Pilcopata y Tono. Casi todos los machigangas del Tono que he visto, tenian cicatrices en su cuerpo de las flechas de los huachipairis. Sin embargo de formar ellos menor número que los huachipairis, estos los temen, creyendo que emplean brujerías, que les quitan la fuerza al tirar la flecha. Las familias del Tono y Piñipiñi, de todos modos, tratan de conservar buena amistad con los sirineyris, sus vecinos. Muéstranse amigables y y hospitalarios con los blancos, y les prestan auxilios, como lo hicieron en diferentes ocasiones con los expedicionarios. No hay ningun caso de agresion de parte de ellos contra los blancos; se ponen contentísimos cuando reciben algun regalo, y así mismo, ofrecen expontáneamente sus servicios.

El único obstáculo que encuentro, para que estos salvajes puedan entrar en la vida civilizada, es su negligencia.

TRIBU DE LOS HUACHIPAIRIS.

Huaichi, significa flecha en el idioma quechua; los huachipairis forman una tribu poco numerosa, tienen una vida nómade, aun cuando tienen caseríos en la ribera derecha del Ccosñipata y del Pilcopata, extendiéndose hasta las márgenes del Marcapata.

El huachipairi es el verdadero tipo del salvajismo, que rechaza obstinadamente la civilizacion, no obstante de hallarse en contacto con ella.

Su estatura es mas alta que mediana; es flaco, pero musculoso; sus pómulos muy subresalientes, su frente chata, sus cejas espesas, su nariz aplastada, su boca muy grande, de lábios abultados, su cabello largo y aplastado, cortado sobre la frente, tiene una mirada feroz; es un conjunto repugnante á la vista. Juegan con viveza los ojos en sus órbitas, dirigiendo su mirada con rapidez á uno y otro lado, para arriba y para abajo, poniendo su atencion en todos los objetos; la cabeza sigue estos movimientos contínuos, en los que toma parte todo su cuerpo. Brincan para adelante y para atrás, y á todos lados, como los monos, moviendo los brazos. Son muy pronunciados los talones de los piés, los dedos muy abiertos y flexibles; resultado al parecer, del constante ejercicio de subir á los árboles; al andar ponen los piés para el lado de adentro.

Su cutis es grueso, de color cobruno, está cubierto de manchas blancas; las que se aumentan con la edad, dándoles un color overo muy repugnante.

Andan completamente desnudos, tanto los hombres como las mugeres, colgándose éstas tan sólo una hoja, sujeta á la cintura con un bejuco, para ocultar, por fórmula, las partes sexuales, cuando van á la hacienda de Ccoñispata. Allí se las ha dado vestido varias veces, pero ellas, despues de ponérselo un rato, han vuelto á presentarse desnudas.

Hay en esta tribu algunos individuos, cuya tipo difiere del huachipairi, y que se parecen á los mestizos del departamento del Cuzco; esta excepcion es mas notable en las mugeres. Proviene esta circunstancia del cruzamiento de raza, motivado por las mugeres que los huachipairis llevaron prisioneras, y por las relaciones que tuvieron con los blancos algunas mugeres huachipairis, en el tiempo del apogeo de las haciendas, ahora abandonadas.

Parece que reconocen un Dios, pues al regalárseles rosarios y cruces, indican su relacion con el culto divino. Sin embargo, no los estiman en nada y los arrojan tan pronto como se encuentran solos.

Su carácter es esencialmente alevoso y traicionero; jamás son leales en la amistad, que con mucha insinuacion suelen ofrecer y cuando cumplen su palabra, es solo por conveniencia propia. Son susceptibles como los niños, cualidad de todo salvaje, y arrogantes, como dueños que se consideran de aquelles tierras. Cuando se enojan, que sucede las mas de las veces, cuando se les niega lo que piden, se dan palmadas en las nalgas, señal infalible de su enemistad. Llaman *sua*, ladron, á los hacendados de los Valles, y si no han destruido la hacienda de Ccoñispata, ha sido solamente para conservar un lugar de comercio, que les procure las herramientas que necesitan. Tienen chacras de yucas y plátanos; se sabe tambien que tienen casas en las pampas del Pilcopata, pero su vida es nómade, pues segun la estacion, de la pesca ó de la caza, se trasladan, bien á las pampas ó á las colinas divisorias del Pilcopata y Marcapata.

Elaboran sus armas con mucho esmero; el arco es del mejor palo de la palma, la cuerda de algodon, bien torcida y con igualdad, y la flecha,

á mas de ser un trabajo exquisito en su clase, está adornada de plumas hermosas. El espiral de las dos barbas de plumas de la flecha, pues los salvajes han conocido ántes que nosotros las ventajas de la rotacion del proyectil, está lineado con finura y corresponde á una vuelta alrededor de su caña en 8 á 18 pulgadas de largo, segun la clase de la flecha.

Es esencialmente atributo del hombre el llevar las armas; la muger tiene que llevar sobre sus espaldas todo lo demas, que suele poner en un saco de tejido de red, sujeto por una cuerda sobre la frente. El hombre la trata con dureza; la llama *mulo-chinani*, y jamás le hace el menor cariño, cuando ya es su muger, que lo es desde el momento en que de doncella la conquistó. El grupo adjunto, tipo huachipairi en los dos hombres, tiene de ficticio, que los expedicionarios colocaron en la mano de la muger (tipo de raza cruzada) una flecha, en su cuello un rosario, y el brazo de su marido sobre sus hombros. Las fuertes ligaduras en los brazos y las piernas, tienen el objeto de aumentar las fuerzas segun dicen ellos.

Son capitaneados por hombres, que han sido aclamados por sus cualidades superiores, y que por su valor se han sobrepuesto á los demas ó que han sido hijos de un capitan. Estos capitanes se llaman *huairis*; como distintivo usan en ocasiones de importancia, coronas de plumas. Un huari, en trage de gala, está pintado de negro ó colorado, sobre la coronilla de la cabeza, descansa una coronita de plumas largas y paradas. La plena gala, exige además unas hermosas plumas muy largas á ambos lados de la frente, colocadas en forma de alas, y si el huairi cuenta como aparece en el retrato adjunto, con unos agujeros en la cara, que ordinariamente están tapados con palitos, pero que en aquellas ocasiones los adornan con plumas, está asi completo el atavio de un jefe huachipairi.

En diferentes ocasiones, han venido á Ccosñipata, doce capitanes huachipairis para efectuar sus cambios, cada uno con un séquito de cuarenta á ciento veinte hombres. Es de suponer que todos han venido á las haciendas, de lo cual resulta, calculando por término medio en 70 hombres cada séquito, pues muy pocos huairis cuentan con mas de 70 hombres, y estimando el número de Capitanes en catorce, por si acaso los mas distantes de las márgenes del Marcapata, no se hayan conocido, que el número de los hombres guerreros no excede de mil.

Desde tiempo inmemorial, ocupan los huachipairis la extension del territorio arriba mencionado, y su poca propagacion debe fundarse en las constantes guerras con las tribus vecinas, en las riñas á mano armada entre los huairis, por celos de preponderancia ó de sexo, en la dura situacion de la muger, y en la falta de las ventajas de cruzamiento en un número tan reducido.

Hablan su idioma con voz muy varonil y con mucha viveza.

Hé aquí algunas voces de él:

¡ Yaquiác !	¡ vén acá !
¿ huaqúicu ?	¿ donde estás ?

¿ tuya saquisaqui ?	¿ de dónde vienes ?
¿ eatita ?	¿ qué ?
¿ vioje ?	¿ has visto ?
nopahajé	no entiendo.
esveley	tengo verguenza.
¿unaducta huatinu signa?	¿ quieres matarme ?
hayu tucta huatinu signa.	no quiero matarte.
men?	¿ dónde está ?
huacan cuacapo.	lloro por tí.
hayu amicuta daza daza	á los amigos no tiro flechas.
¡ hayu manchacú !	¡ no tengas miedo !
du huispan huispan	estoy muy triste.
hay tupa quisitupa	qué bien he comido
¡ ijhuapi !	¡ véte !
duyu ijhuapi	me voy léjos.
¿ una yambusuru ?	¿ estás trabajando ?
¡ hati !	¡ espera !
huambapetenda	cambiaremos.
pacarita haquiá	mañana vendré.
atuquiác	¡ traiga !
¡ huahuaine !	¡ muéstrame !
du yambusuru	voy á trabajar.
antola	arco.
fili	flecha.
daza daza	matar á flechazos.
guisepe	canoa.
hinqui	maiz.
himpa	aumento.
cangaranga	gallo.
yunqui	dinero.
harui	piña.
caja	mucho.
huacan	gallina.
atahua	tigre.
apan	padre.
sensenda	poco.
yapicu	comer.
seresepo	cigarro.
tac	fuego.
huatuni	anciano.
chiriringa	jóven, nuevo.
cucu	mono.
sarui	loro verde.
huacmayo	loro colorado.
huamburo	grande.
huacan	bastante.
cámuri	yuca.
ninahuachi	arma de fuego.

ninahuachita	revólver, pistola,
huandamba	súbdito, peon.
huahua	soldado.
huairi	jéfe.
huamboqueru (ó quiri)	hombre.
chinani	muger, hembra.
chinani huamburu	muger gorda.
sucsu	pelo.
ópero	oreja.
yacuc	ojo.
ujnamo	nariz.
huanoc	frente.
quilo	diente.
umbaso	lábio.
huano	lengua.
muchuri	vientre.
men saquisaqui	¿dónde vas?
huanaque	esto está malo.
huaquipi ?	esto está bueno.
cucu	¿me quieres?
cucu huatuni	mono.
hayu huanaque	mono viejo.
himpa	agrega, aumenta.
sinque	maíz.

Hacen con preferencia sus visitas á Ccosñipata en la estacion de secas, desde Julio hasta Setiembre y Octubre, por estar entónces bajos los vados de los rios; este es el tiempo mas peligroso para los habitantes de dicha hacienda y para los conductores de víveres y productos. No concluye ningun año, sin tener que lamentar la desgracia de una ó mas víctimas de su ferocidad, sin embargo de la bondad con que los trata el hacendado y de las precauciones que toma, protegiendo á los operarios y conductores con gente armada. Anuncian su llegada á la hacienda con silvidos en los bosques del Yupurqui, y esperan en la pampa al siguiente dia la invitacion del hacendado á pasar al caserío, donde se mueven con aparente confianza y gran arrogancia. Como casi todas sus agresiones contra los habitantes de esta hacienda han quedado impunes, manifiestan el mayor desden hácia ellos, llamándolos con desprecio *allco puna*, perros de la puna. El sendeador de la expedicion, D. Juan Bautista San Miguel, castigó con la muerte á dos agresores; le temian, y durante el tiempo en que fué administrador de la hacienda, no osaron cometer nuevas fechorías. Estos salvajes fueron los que destruyeron las últimas haciendas del Tono, matando la mayor parte de sus habitantes.

Generalmente, y salvo por asalto seguro en la noche, atacan de dia en emboscada, pues son alevosos y cobardes, faltándoles todo el valor moral.

Difícil é inútil es todo esfuerzo para someterlos á la civilizacion. Un muchacho huachipairi, fué llevado por fuerza á Paucartambo, educado

é instruido allí, recibiendo en el bautismo el nombre de Antonio; este se distinguió á su regreso, en dar muerte á varios operarios de Ccosñipata. Innumerables son las agresiones que han cometido, todas á traicion.

Tampoco puede extinguirseles á bala, pues con un solo ejemplo, no dejaría verse ya ningun huachipairi. Sorprenderlos en el bosque, ó en sus casas, es impracticable, por su grande y constante vigilancia, secundada por los perros que crian.

Tampoco creo, sea ventajosa ni á ellos ni á la humanidad, incluirlos en la civilizacion, pues ocupan una escala tan baja en el desarrollo de sus órganos intelectuales, que la educacion solo les serviría para emplear con mas acierto su astucia en la ejecucion del mal.

La ereccion de fortines que arrojen balas al bosque, especialmente el que está en frente de Inclan, y los de la pampa del Pilcopata, donde habitan mas, los haría retroceder, porque temen á la bala. Si se emplean perros contra ellos, hay que llevar muchos, porque los cojen con con mucha presteza por el pescuezo al embestir, los alzan con una sola mano, y se los llevan. Al hacer retroceder esta tribu, se obtendría ponerlos en riña contínua con las vecinas tribus, circunstancia que contribuiría á despejar el campo cada vez mas hácia adelante.

TRIBU DE LOS TUYUNIRIS.

Los *Tuyuniris* ó *Pucapacuris*, como ellos se llamaron; (puca, colorado; pacari, nacer, en quechua; tuyu es caserío ó pueblo en huachipairi), no han sido conocidos por los expedicionarios sino por el nombre. De boca de los sirineyris supimos que los pucapacuris, habitaron hará cuarenta años mas ó ménos, en las márgenes del Tono, Piñipiñi y Pilcopata ó Madre de Dios, hasta mas al Norte de la Isla de la Muerte; los sirineyris mas numerosos que ellos, los desalojaron de su territorio, y entónces los pucapacuris se fueron léjos hácia el N. O., hácia las orillas de un gran rio, quizás el Inampari, formaron sus caseríos. En el terreno desocupado, se extendieron los sirineyris hasta el Ccoñeec, reclamando como suyo el terreno restante, hasta la confluencia del Tono y Piñipiñi; los machigangas ocuparon desde el Pantiacolla.

Hablaban los pucapacuris un idioma que no entendian los sirineyris.

Fueron los pucapacuris, quienes empezaron á destruir las haciendas del Tono, dejando tan solo tres ó cuatro en pié, cuando se vieron obligados á trasladarse á otro lugar; quedando recuerdos de que fueron muy valientes, atacando de dia y de frente, y provocando á sus contrarios á combates singulares. Se batieron en varias filas, ocupando la última las mugeres, las que animaban á los combatientes y recojian los muertos y heridos; no mataron á las mugeres y niños, como lo hacen los huachipairis.

Presumo, que los pucapacuris fueron descendientes de los indios, que bajo el mando del inca Manco-Huallo, se retiraron del Cuzco á la Montaña.

4

TRIBU DE LOS SIRINEYRIS.

Los *Sirineyris*; (siri significa cuchillo); forman una tribu, que habita en las márgenes del Pilcopata (Madre de Dios), desde el Ccoñecc hasta mas allá de la gran curva del rio, al pié de las Crestas escarpadas. Infiero que habitan las márgenes de los rios afluentes que bajan por el Sur y Norte de la Loma Alta, con cuyo nombre hé designado un cordon de cerros de la ribera izquierda del Pilcopata ó Madre de Dios, al Norte de la Isla de la Muerte.

Infiero, por la circunstancia de haberse reunido los sirineyris en número de quinientos, para rechazar el tan reducido cuerpo de la expedicion, que el número total de guerreros puede llegar á mil, porque la mitad de ellos no abandonaría sus caseríos del Norte, Este y Oeste, para protejerlos contra las invasiones de otras tribus.

Ya hé mencionado, que por boca de ellos sabemos, que ántes ocuparon un territorio mas al Norte, que desalojaron á los pucapacuris, extendiéndose hasta el Ccoñecc. Si la causa de este movimiento fué la presion de otra tribu ó el aumento de su poblacion, no se ha podido averiguar.

Los sirineyris son hombres altos, bien formados y de una musculatura hercúlea; cada músculo juega visiblemente, sin embargo de su gordura, pues es gente bien nutrida. Su fuerza, y el conocimiento que tienen de ella, les da una presencia imponente; bien equilibrado y derecho, asienta el hombre su peso sobre los talones, que son grandes y bien pronunciados hácia atrás. En sus movimientos, no tienen, ni la desidiosa laxitud del manchinganga, ni la ridícula agilidad del huachipairi, sino la reposada accion del que descansa en sus fuerzas. Su fisonomía es parecida á la de los huachipairis, pero ménos salvaje, y si la boca, no fuera tan extraordinariamente grande, y sus lábios gruesos y rectos, pudiera ser agradable su cara, por revelar cierta expresion de buena índole.

El color de su cútis es muy cobruno, van desnudos, y solamente las mugeres de 16 á 18 años para arriba, se envuelven la cintura con una tela de algodon tejida por ellas.

Su mirada revela inteligencia, sus ojos un tanto hundidos y sesgados, son grandes; su voz es sonora, su dialecto el de los huachipairis, con diferencia de algunas palabras, como son:

umbabacá, huambambi	te quiero mucho, hermano.
tutuhuaha	demonio.
yayotac	sacrificio á fuego.
imbispariso	campamento.

Es de suponerse que creen en Dios y en el diablo, desde que tienen palabra para determinarlos.

Sus chacáras les proporcionan los alimentos en abundancia; y los rios los proveen de pesca y caza. Comen sin sal, asados ó guisos preparados en ollas, que tienen la formá de globos, sin asas y de arcilla muy frágil.

Las canoas tienen de 22 á 50 piés de largo, segun el tamaño del tronco del árbol de que son elaborados; la proa es bastante afilada, el mayor ancho se halla á los dos tercios ó tres cuartas partes de la proa, y la popa termina en una tablita, en la cual se sienta el que con el remo dirige la canoa, y afin de que un asiento alto no produzca balance, la tablilla está algunas pulgadas mas baja que el borde, que cerca de este asiento tambien está recortado, impidiendo la entrada del agua, por esta parte baja de la canoa. Yendo contra la corriente empujan la embarcacion con una caña larga y firme, puestos de pié con admirable equilibrio. El fondo es chato; y las paredes tienen una pulgada de grosor; en general, son trabajadas las canoas con simetría. Los remos tienen la paleta redonda, para poder tambien remar en poco fondo de agua.

El grabado representa un caserío sirineyri y su planta, está distante ménos de una legua del Ccoñecc y es la primera al N. de este estrecho; se halla situada en la ribera izquierda del Pilcopata (Madre de Dios), en una pampa, cuya mayor parte está cubierta de alto bosque, y que en tiempo de creciente está rodeada por otro brazo del rio.

Cuando vi por primera vez el caserío, entónces abandonado por sus habitantes, estaban los palos, que se vén amontonados á un lado en la adjunta vista, parados en la pared, y una sola flecha, la de boton para cazar aves, estaba metida en el techo cerca de la puerta. El jefe de la expedicion hizo colocar allí las flechas y las ollas.

La choza mayor tiene 10 metros 8 cent. de largo, por 7 metros 3 cent. de ancho; las esquinas redondeadas le dan una forma elíptica. La pared está formada con una hilera de cañas clavadas en el suelo de 1 metro 4 cent. de altura y tan bien unidas, que apénas entra por ella la luz; en ambos extremos hay una abertura ó puerta. El techo, alto y bien tejido de hojas de palma, está apoyado especialmente sobre seis palos delgados, pero de excelente madera, clavados con simetría, en el suelo del interior de la choza. En estos palos están amarrados dos atravesaños á la altura de un hombre, en ellas habia colgadas once frazadas de corteza curtida, que á primera vista parecian ser de cuero suave y esponjado. Un banco, que probablemente era el fondo de una canoa, se halla colocado para sentarse, entre dos palos, que sirven de sosten al techo. Cinco barbacoas están en las paredes, á 1 metro 4 cent. sobre el piso; cuatro á un lado y una al otro, que es el sitio del capitan y dueño de la choza; la del frente de esta es el lugar que ocupa su escudero. Sobre las dichas barbacoas se veian ollas de diferentes tamaños, y debajo las cenizas de los fogones, pues cada fogon y barbacoa pertenece á un matrimonio. Muchas hojas largas y secas, atadas en forma de abanico, se veian en el suelo en el sitio de cada barbacoa; estos atados cruzados y colocados sobre el suelo al lado de cada barbacoa, forman los colchones sirineyris. En la inmediacion de cada barbacoa hay un tubo de caña de Guayaquil, clavado en el suelo; en cada uno habia muchas flechas,

unas acabadas y otras empezadas á trabajar de 1 metro 2 cent. hasta 1 metro 5 cent. de largo; son trabajadas con esmero y se parecen á las de los huachipairis, con la diferencia de ser un poco mas largas; eran pocas las de guerra, que son de palo de palma y de punta larga y afilada y redonda, porque las habian llevado consigo; las que mas abundaban eran las de espadilla sencilla ó de uno ó mas garfios, estas para cazar monos, y aquellas para pescar. Tambien habia arcos y flechas de niños. Pendian de la pared canastas de diferentes tamaños y formas, conteniendo algodon, cera negra, hilo, cordelitos, vasos de cáscara de coco, nueces silvestres, almendras y otras menudencias.

Estaba muy aseada la choza, y sentimos en ella una temperatura fresca y agradable.

La pequeña choza que estaba al lado, no tenia sino dos barbacoas; no habia en ella el mismo aseo y las frazadas de cortezas eran traposas; todo el interior, como así mismo sus útiles, demostraban que servia á habitantes inferiores en rango á los de la otra choza. Una abertura en la pared, parecia recien hecha, y señalaba la senda que conducia á la ribera, fronteriza á la isla de nuestro campamento, y está denominada en el mapa con el de *Isla del Yugal.*

Una choza, con una barbacoa grande, se hallaba á la distancia de 50 metros hácia el lado de las colinas; en ella habia muchas ollas, parte de ellas sin cocimiento, abanicos para colchones, y parecia ser el recinto destinado al trabajo.

Dos chacáras hay cerca de este caserío, una con mas de trescientos platanares y veinte papayos, y en el centro un corto sembrío de caña de azucar; y la otra chacára sembrada con yucas, camotes, dos clases de ají, barbasco y un árbol de huito, cuya fruta sirve á los salvajes para teñirse de negro.

Les provee de pescado, una lagunita que llaman *cuti*, que en cada creciente del rio se llena de agua y de peces.

Todo el recinto era muy ameno, y su posicion romántica. Ya he dicho en el diario que los sirineyris se retiraron, pocos dias despues de nuestra llegada á las inmediaciones de la Isla de la Muerte, sitio á propósito para detener y rechazar la expedicion, por ser desde allí estrecho el paso del rio, y sus playas limitadas por barrancos y colinas.

Considero á los sirineyris, salvajes de valor, pues su ataque no debe calificarse como hecho á traicion; ellos nos amenazaron y nos declararon la guerra; en el ataque del bosque, salieron y se presentaron de frente, y atacar por asalto y en mayor número, es permitido tambien según nuestras costumbres de guerra. Si antes de estos sucesos entraron en relaciones amigables con los expedicionarios, despues de ellos, considero impracticable volverlas á reanudar, en cualquiera otra expedicion ó empresa.

Pero, hay medio de hacerles pedir misericordia; alimentándose, como lo hacen, expecialmente de los productos de la pesca, debe quitárseles este recurso; una chacára de barbasco en los campos de Ccosñipata, que dé unos doce quintales de esta planta, para arrojarla en el Pilcopata, Tono y Piñipiñi, daria muerte á todos los pescados del rio en el tra-

yecto que los sirineyris ocupan ; barados , esparcirian aire putrefacto y enfermedades entre los salvajes. El medio es poco filantrópico y repugnante, por cuyo motivo deberia hacerse primero un ensayo pequeño, anunciándoles enseguida la completa falta de su alimento favorito y las próximas enfermedades si alguna vez osasen volver á demostrarse hostiles. Considero ventajosa la reduccion de los sirineyris á la civilizacion.

TRIBU DE LOS AMAHUACOS.

Los *amahuacos* forman una tribu numerosa que desde la márgen derecha del Ucayali, se extiende hácia el Oriente. Son hostiles á los blancos, y usan de adorno unas chapas de plata ú oro colgadas en la nariz. Son limítrofes de los Piros al poniente, y en el Norte deben serlo de los sirineyris, extendiéndose probablemente hasta cerca de la confluencia del Inampari y Pilcopata ó Madre de Dios. Infieron los expedicionarios que unos personajes extraños, diferentes de los sirineyris, con adornos de monedas de plata, colgadas en la nariz, que el finado Señor Coronel Prefecto La-Torre, vió en el conciliábulo de los salvajes, hayan sido amahuacos.

Los compañeros sobrevivientes del intrépido expedicionario Maldonado, refieren que hasta cerca de los límites bolivianos fueron acosados por salvajes hostiles, quienes quizás fueron los amahuacos, tan enemigos del blanco.

Las tribus mas al Norte de la mencionada confluencia, son totalmente desconocidas, y sólamente se sabe, por la expedicion de Maldonado, que despues de tribus hóstiles, siguen tribus amigables, ántes de los límites brasileros.

CLIMA.

El *clima* de los valles de Paucartambo, no es tan cálido como la posicion geográfica y la altura sobre el nivel del mar de estos, lo hace suponer, la inmediacion de la cordillera lo atenua.

Cuando el sol se pone, empieza á bajar el aire á los valles condensado por el frio, alrededor de las cumbres de la cordillera oriental, y á medida que avanzan las horas de la noche, crece en intensidad esta corriente, que es de poca altura, y ocupa aquellas quebradas estrechas, y hondas de la cabecera de los valles; esta circunstancia produce el estallido del huracan, por los choques en las quebradas, pero la corriente constante no adquire sino raras veces en los valles la velocidad de un viento fuerte.

Este viento Sur enfria el aire de los valles durante la noche, de tal modo, que sus habitantes necesitan una cama casi tan abrigada como en las regiones altas; la evaporacion se condensa y cae á cubrir con su rocío todas las plantas. Prosigue esta corriente sobre las pampas hácia el Norte, perdiendo poco á poco su velocidad hasta hacerse poco sensible en las playas de los sirineyris.

Raras veces domina hasta mas de medio dia y su altura en las pam-

pas, no es sino la de 400 metros, y cuando excede esta altura, es en los raros casos que están descubiertos de neblina los valles, y cuando las heladas han cubierto las regiones mas altas; entónces esta corriente predomina por dias enteros, y se siente frio en los valles.

Sobre esta corriente del Sur, puede contar el aereonauta una corriente constante del Norte, y que baja hasta la superficie de la tierra, cuando cesa aquella. La existencia de las dos corrientes por la mañana, produce, despues que los primeros rayos del sol empiezan á evaporar el rocío de la noche anterior y la humedad del suelo, esa ondulacion de neblinas, que transportan la imaginacion del espectador de los valles á las orillas del mar; y elevándose un poco mas la niebla, es llevada por la corriente, hácia la Cordillera. Generalmente á medio dia, despues de una calma, durante la cual, los habitantes de los valles buscan la sombra, en dias despejados, comienza á predominar la brisa Norte, salvo los raros casos que he indicado arriba.

Entónces las evaporaciones del vasto territorio, que mide desde los valles hácia el Norte, son llevadas hácia la Cordillera oriental, cuyas altas cumbres las atajan; se agrupan al rededor del Payacacra, del Apuñachuai, de los nevados del Pucará ó de los cerros del Piñipiñi y el desenfreno de la tempestad procura una temperatura agradable y un buen estado á los nervios.

Este es el cambio atmosférico durante la estacion de secas, que dura desde Julio hasta Octubre inclusive.

Durante la estacion de lluvias predomina mas ó es así constante la brisa Norte, en los valles, y llueve en abundancia y con pocas interrupciones.

Sin embargo de ser naturalmente húmeda la atmósfera, es benéfico y sano el clima, y respiran con deleite y expansion los pulmones el aire de la brisa; la laxitud de nervios, inherente á paises cálidos, no existe allí, el apetito es excelente y se hace una buena digestion. Una prueba convincente de la benigninidad del clima es que ningun caso de muerte por causa natural, ha habido en la expedicion, que constaba de mas de setenta hombres, sin embargo de las fatigas, privaciones y exitaciones, que no fueron escasas, y de ser la mayor de ellos acostumbrados á un clima diametralmente opuesto.

Pero, debe evitarse la morada en el monte espeso: los benéficos rayos del sol no penetran por su cúspide, su evaporacion espesa oprime el corazon y la putrefaccion de los millares de hojas caidas, causa enfermedades.

Tres son las enfermedades endémicas de los valles:

La irritacion cutánea.

La opilacion.

La fiebre intermitente.

La primera llaman *chapetonada*, ella ataca mas ó ménos á una tercera parte de los que entran á los valles y que no están aclimatados allí. Se forman debajo del cutis, especialmente en las piernas, los que revientan en granos, y escuecen de un modo inaguantable; aumentan el ataque local de esta enfermedad, las picaduras y mordeduras de los insectos, siendo su duracion de ocho á treinta dias. Las mas de las veces

desaparece de por sí, siendo muy eficaz el adelgazamiento de la sangre, usando remedios que no sean irritantes.

La segunda es la supresion de la exhalacion cutánea, á consecuencia de la cual hay hinchazones locales ó de todo el cuerpo; el cútis toma un aspecto amarillento y á veces hay manchas pequeñas coloradas bajo de él, es causado por el resfrio, y sus remedios son los sudoríficos, ó fuertes ejercicios corporales, á los cuales el enfermo tiene gran aversion. Padecen de aquella enfermedad, aquellas personas que no tienen ningun cuidado higiénico, por cuya razon no se vé sino en la clase operaria.

La tercera, ataca generalmente en forma de terciana á las personas que se alimentan mal, que descansan en lugares fétidos ó que duermen con insuficiente abrigo. La terciana ataca en la proporcion de uno por cada cien de las personas qu eentran á los valles; no es maligna, sino cuando el enfermo pasa á un clima mas fríjido. Dos expedicionarios fueron atacados con fuerza por ella; fue en forma cuotidiana, durante veinte dias consecútivos; deben considerarse estos casos como extraordinarios y como consecuencia de las circunstancias, estoy convencido que esta enfermedad, no acometeria sino apenas á uno por mil, si las moradas fuesen apropósito y buenos los alimentos. El uso moderado del aguardiente, es muy provechoso en los valles y precave contra las enfermedades. En dias despejados, hay casos secundarios de fiebres, ocasionados por la insolacion.

Pero no puedo emitir opinion sobre los efectos de aclimatacion, que se hacen sentir generalmente, despues de algunos meses.

La temperatura es agradable, pues el calor es mitigado por los aires del Sur y las brisas del Norte; solamente cuando la calma del medio dia es prolongada en dias muy despejados, es sofocante el calor.

Los datos del cuadro darán una idea de la temperatura de los valles; por via de comparacion los doy desde la salida del Cuzco. Los grados de temperatura, señalados con astérisco, son los observados al sol.

Las playas de los sirineiris están al abrigo de los vientos, hácia el Sur por las colinas del Coñecc y hácia al Norte por la Loma alta y las colinas occidentales de las Crestas escarpadas; parece que llueve ménos en el espacio comprendido entre las alturas citadas y que las nubes se condensan llegando á las alturas del Coñecc, de cuya angostura salen en masas espesas hácia las pampas del Tono y Ccosñipata.

Segun informes de personas, que en los valles de Paucartambo, Marcapata y San Gavan establecieron empresas de cascarilla, caucho y lavaderos de oro, hay siempre en Julio y Agosto aguaceros y tempestades fuertes, acompañados de avenidas, los que desaparecen despues hasta Octubre; parece que las heladas y nevadas de esta época en la Cordillera, á consecuencia de la condensacion del aire por el frio, ocasionan estos fenómenos, que han afligido en sumo grado á la expedicion,

La temperatura en las mesetas de las colinas es, término medio 4,5° Fahrenheit (=I,5° Celcius=2° Reaumur) mas baja que la de sus planes: allí son tambien cortas las calmas y es muy fresco el aire en las demas horas por las corrientes de S. ó de N.

Los paisajes son lindísimos, y la vista se recrea especialmente en la amenidad de las pampas con sus colinas; al contemplar aquellos parages, nace el deseo de erigir alli un hogár. Si es verdad que en dias de constante lluvia molesta la excesiva humedad, tambien lo es que con el cultivo ha de desaparecer esta, y puede notarse aun ahora una gran diferencia de humedad en las playas despejadas de los sirineiris y las pampas cubiertas de vegetacion de Ccosñipata y Pilcopata.

Pocos paises cálidos habrán que como estos se hallen tan exentos de animales feroces y venenosos, pues aunque he visto muchos rastros del Jaguar (Felisenzo Lin.), que llaman allí tigre, no hay ejemplo de víctimas humanas hechas por él; y las culebras que he visto no son venenosas, una de mas de un metro de largo, mordió á un soldado en Ccosñipata, sin que le hubiese resultado mas que el efecto del susto; pero se me ha informado que en algunos de los valles, como por ejemplo, en el faldeo del Rocco, hay una vívora pequeña venenosa.

En dichas cabeceras y mas arriba, en los pajonales de los cerros, hay osos (Ursus ornatus Cuv.), que viven de la caza de los venados.

En esta caza le hace competencia el puma ó gato montés (Félix concolor, Lin.); pero ámbos huyen de la presencia del hombre.

Hay tambien un oso pequeño en los valles, que hace daño en las chacras (Ursus frujilegus, Tschudi) y los muchos hoyos en las hormigueras en el monte prueban la abundancia de los osos hormigueros (Myrmecophaga tamandua, Desm.)

Los animales mas molestos en la cabecera de los valles y al principio de las pampas, son los murciélagos, que son vampiros (Phyllostoma); ellos chupan la sangre de los hombres y de los animales. Mas abajo, en el campamento del Madre de Dios y de la isla del Yucal, no ha notado ninguno del cuerpo expedicionario la presencia de estos animales.

En las pampas mortifican mucho las hormigas pór sus picaduras ó por los estragos que hacen en las chacras. Hay hormigueras en todas partes, algunas de millones de pobladores, pero es de notar que el bosque real está siempre bastante limpio y que el cultivo las aleja, con excepcion de la que se llama cuqui, que invade las chacras. Monte real se llama el bosque alto, exento del monte bajo.

Los expedicionarios viajaban con tanto ruido que espantaba á los animales, motivo por el que vieron pocos; asi mismo, por no haberse alejado de las riberas de los rios, ha habido poca ocasion de inspeccionar los próductos de la vegetacion.

El tapiro (Tapirus americanus, Desm.), que llaman en los valles Gran bestia ó Vaca de Anta, he visto de léjos cerca del Coñecc; hay muchos en el monte, por cuya vejetacion menor, pasan con la mayor facilidad, merced á su gran fuerza de empuje. Se le ha criado varias veces en las haciendas, donde se domestica fácilmente.

Grandes manadas de chanchos de monte (Dicotyles torguatus, Cuv.) hay entre el Tono y el Piñipiñi, y á menudo rastros de un venado pequeño (Cerons) permiten juzgar que hay muchos de ellos; en las cabeceras, especialmente en las lomas de los pajonales del Payacacra se halla venado mayor y el taruca (Cervus antsiensis, Orb.), cuyas hermosas

astas sirven de adorno en algunas habitaciones de Paucartambo; su carne es agradable, pero un tanto seca.

Varias especies de pavos de monte (Penolope) hay en las playas sirineiris, como tambien garzas (Ardea) y patos (Anas); el que vi en las playas del rio Carbon, de cuerpo blanco y alas verdes es el (Anas mongama, Raimondi.)

En las cabeceras de los valles se oye el sonido que produce el carpintero (Picus) al golpear con su pico la corteza de los árboles, y en las pampas las variadas especies de picaflores (Irochilus) lucen sus brillantes plumages.

El ronco grito del huàcamayo (Macro cercus) hizo alzar muchas veces nuestra vista; hay entre ellos colorados y verdes, y forman uno de los artículos de comercio de los valles, como los monos. En Ccosñipata había á la sazon muchos leoncitos (Hapale leonina, Humb.) y un mono nocturno (Nyctipithecus trivirgatus, Reng.) El mono, que los sirineiris regalaron al finado señor coronel don Baltazar La-Torre, era un ejemplar hermoso del ćotomono (Micete rufimanus, Kuhl.); murió en las aguas del Pilcopata, y esto hizo sentir á los expedicionarios el no poderlo exhibir; su cara, era una imitacion exacta de la de una negra vieja, sus gritos eran muy molestosos.

Los rios están poblados de peces de muchas especies y de diferente tamaño; si bien no pudimos aprovecharlos, en recompensa nos regalamos varias veces con huevos de tortuga, de una especie que llaman charápita (Podocnémis tracax, Fitz), pesqué una en el rio Carbon; sus huevos son muy parecidos á los de la paloma, pero un poco mas grandes; hállanse en los arenales de las riberas, donde las charapitas los ponen en número de 6 á 20 en unos hoyos, que escavan y vuelven á tapar. Tortugas grandes, que llaman charapas, no hay todavía en aquellas aguas, sino mas abajo, donde son mas calientes y mansas.

El plantío de especulacion en Ccosñipata es la coca (Erytroxilon coca, Qam.), que necesita un año para la primera cosecha, despues de la cual dá 4 á 5 al año, y está calculado que una almáciga de semilla de una vara de circunferencia dá en cada cosecha arroba y media de coca (1 @ = 25 ℔); la arroba vale en Paucartambo 11 á 12 soles. La coca de los valles de Paucartambo, de Marcapata y de Carabaya tiene siempre mas precio que la de los otros valles por ser su hoja mas gruesa, jugosa y de mas fuerza. Este artículo está llamado á hacer un importante rol en la exportacion, abiertas que sean las vias de comunicacion por el Madeira, Purus y el Ucayali; la circunstancia que se cultive esencialmente en los valles trasandinos, hace que su consumo se limite á los Departamentos inmediatos y que sea ahora costosa su exportacion; en infusion proporciona un té sano y estomacal, sin ser tan excitante ni laxante como este; mascada con un álcali caústico es alimenticia, por el desarrollo del azucar y entona el sistema nervioso siempre que se use en proporciones muy medidas, como lo hace el indio, que mantiene una sola mascada por muchas horas en la boca; las personas de origen ó descendencia europea se apuran demasiado en chupar su jugo y en cantidad, lo que hace mal á los nervios y atonta: de allí nace la errónea opinion de que el uso de la

coca es dañino al blanco. En este Departamente emplean diferentes cenizas para mascar con ellas la coca; pero sería preferible el empleo de la cal quemada, que usan en el Norte del Perú, pues siendo esta pura, es mas sana que la ceniza, cuyos carbonatos, fosfatos y cloratos son de mas en este caso, aprovechándose tan solo su pequeño contenido de álcali caústico. Es de notar, que la coca dá mejor en terreno arcilloso, que lo es la pampa de Ccosñipata, y en el valle de Santa Ana, cuyas pampas son cascajos y aluviones, prefieren por esta razon para su cultivo los faldeos de los cerros, que tambien son arcillosos.

La caña dulce (Saccharum officinarum, Lin.) no dá muy bien en Ccosñipata pues aunque madura en el primer año, es de poco jugo y dura: sin duda mejoraría mucho poniéndola bajo riego; pero la caña exige un terreno suelto, y esta es la razon porque, en las playas sirineyris dá en nudos largos, gruesos y de mucho jugo.

Hay bastantes plantíos de cacao (Theobroma cacao, Lin.) en Ccosñipata, donde dá fruto á los tres años y tambien se mantiene á un precio subido, á la sazon estaba en Paucartambo á 20 soles la arroba; tiene mucho aceite y es de tanto aroma, que embriaga á algunas personas. En la altura del Coñecc ví en estado silvestre algunos árboles bien altos, cuyos frutos habían vaciado los monos y las aves.

En ninguna hacienda de los valles falta un plantío de plátanos (Musa paradisiaca, Lin.) cuya aplicacion es tanta que sostituye al pan; en las chacras sirineyris dá un fruto excelente.

Lo mismo puede decirse de la yuca (Manhiot aipi, Pohl.) que constituye uno de los principales alimentos en los valles y que llega á un tamaño mas que regular sin esmero en su cultivo. Era excelente la de las chacras sirineiris, que por la falta de sal no pudo gozarse en todo su mérito; tambien tiene mucha aplicacion y sirve al salvaje para proporcionarle una bebida alcoholizada. Abierto que sea el camino al puerto, será en forma de harina gruesa y un poco tostada, un importante artículo de exportacion al Brasil. En Ccosñipata madura la yuca á los cuatro meses.

El café (Caffea arabica, Lin.) se vé al borde de los cocabales de Ccosñipata en hermosos arbustitos; dá abundante cosecha de muy buena calidad, que puede compararse con la del café de Moca; produce allí al año.

El tabaco (Nicotiana tabacum, Lin.) se cultiva muy poco en los valles, el que he visto es de poco aroma, á lo cual contribuye tambien la falta de conocimientos en su preparacion. Hay plantas de tabaco en las inmediaciones de las casas machigangas y sirineiris y no he podido juzgar si se halla en estado silvestre ó plantado.

El algodon (Gossypium Peruvianum, Cavan,) ocupa el centro de una chacra sirineiri, y en las casas machigangas y sirineiris se ven siempre algunos atados de algodon; infiero que esta planta debe dar bien en aquellos parages.

El aji (Capsicum) dá á los tres meses en Ccosñipata, hay tambien en las chacras sirineiris.

El naranjo (Citrus aurantium, Risso) el limon (Citrus limonium, Risso) dan fruto á los tres años en Ccosñipata. y la palta (Persea grati-

sima. Gartn.) á los cinco años; tambien hay allí piñas (Bromelia ananas, Lin.), pero no pude juzgar la calidad de fruto por estar entónces verdes aún.

Los pallares (Phascolus) se cosechan á los tres meses, y el maiz (Zca mays) en igual tiempo. Esta última planta puede materialmente verse crecer y dá una cosecha abundantísima, pero es de grano duro. Este maiz tostado, como constituye el principal alimento de los indios del Departamento, es empachoso. Sería de desear se le emplee, como en Norte-América, para hacer pan de maiz, que es de fácil y nutritiva digestion. El arroz (Oriza sativa) dá en Ccospiñata á los seis meses, y ciento por uno en abundancia y buen grano; había á la sazon un sembrío bien extenso. Sin embargo, que allí no se le riega, se ha establecido tambien, como en el valle de Santa Ana, la opinion, que el cultivo del arroz infecta de tercianas el circuito que comprende.

En las chacras sirineiris comí las mejores papayas (Carica papaya Lin.): tambien son excelentes los camotes (C. Batatas).

Una chacra de la ribera derecha del rio era dedicada casi exclusivamente al cultivo de la Maáona, como lo llaman los machigangas, Ñeme ó Iñeme, es el nombre que tiene en Amazonas (Dios correa alata). Su raiz tiene un grupo grande de papas, que son mas redondas y aguosas que nuestras papas. Al principio pareció muy insípida á los expedicionarios, pero despues, por costumbre ó por necesidad, les agradaba. Ella tiene mucho almidon.

Hubo allí tambien un plantío de barbasco (Jaquinia armillaris, Jac.) que estaba verde aún, en cuyo estado no tiene el suficiente amargo para emplearle en la pesca, y un árbol de hermosa talla de huitoc (Genipa oblongifolia, Ruiz et Pav.), cuyo fruto sirve á los salvajes para teñir negro-azulejo y para pintarse con este color la cara, como tambien el colorado que dá el achiote (Bixa Orellana, Lin.)

La cera que los expedicionarios encontraron en las casas sirineiris y que emplean los salvajes para unir las diferentes piezas de sus flechas, proviene de incisiones en la palma de la cera (Ceroxilon andicola, Humb.) por cuyo motivo la llaman en el valle cera vegetal.

Los arcos y las puntas de flechas de guerra, son hechos de la chonta (Pactris ciliata, Mart.) que he propuesto para palizada de los fortines de los valles; existiendo buenos caminos, puede muy bien emplearse para cañerías, pues su tronco es hueco.

El tierno cogollito de este árbol, pero especialmente del palmito (Enterpe oleacca, Mart.), es una legumbre sabrosa, que sirvió mucho, tanto cocida como en ensalada, á los expedicionarios en el campamento del Madre de Dios.

El techo de las casas sirineiris es un tegido de yarina (Phytelephus macrocarpa, Ruiz et Pav.) es bien hecho, impermeable y dura muchos años. Los expedicionarios se sirvieron para sus chozas improvisadas de la caña brava (Gynerium sagitatum, Beauv.) que crece en abundancia á las orillas de los rios y en los lugares despejados.

Las canoas son de cedro (Cedrala brasilensis), que crece con preferencia en las colinas y toma dimensiones gigantescas,

Las frazadas sirineiris parecen ser de la corteza del palo de la balsa (Ochroma piscatoria), pues tiene el filamento de la cáscara muy consistente y grueso. Esta madera tiene tan poco peso específico que nada como el corcho sobre el agua y no sufre ningun daño, por cuyo motivo se le emplea esencialmente en la construccion de las balsas, las que, estando bien amarrados entre sí los palos, forman embarcaciones muy seguras y relativamente ligeras por su liviandad; de cuya construccion se ocupó tan inútilmente por varias semanas el cuerpo expedicionario, resistió perfectamente bien á unos choques de toda la corriente contra la peña. Con preferencia crece este árbol en las pampas de la cabecera, en la inmediacion de los rios; por cuyo motivo es que las avenidas los arrastran en mas abundancia, formando palizadas en las playas mas abajo.

Hay tambien en las colinas de la Calavera, laurel (Myrica policarpa) y palo amarillo (Olmeda áspera, Ruiz et Pav.), el matico (Arthante elongata, Miguel), medicamento muy apreciado para heridas y erupciones cutáneas, el huaco (Mikania Huaco Humb.) y varias zarzaparrillas (Smilax.)

No he visto el árbol de jebe ó caucho (Siphonia elastica, Pers.), tampoco el de cascarilla (Chinchona); pero sé que un empresario encontró mucho jebe entre el Tono y el Piñipiñi, y que se ha exportado mucha cascarilla, cuyo árbol crece en las colinas y en los faldeos de las cabeceras, generalmente en manchones como dicen los cascarilleros, que los distinguen desde léjos á causa de sus hojas plateadas. Estas empresas han fracasado siempre, á veces con un funesto fin, por la agresion de los salvajes.

Como los artículos mencionados, forman tambien un artículo de comercio de los valles, aún que en muy pequeña escala, por los inconvenientes citados: el bálsamo (Miroxilon perniferon, Ruiz et Pav.) y el copaiba (Copahifera officinalis, Wild) y la vainilla (Vanilla aromática, Lin.)

En todas partes, especialmente en las pampas, se vé el bombonage (Carludovica palmata Ruiz et Pav.), cuyo cogollo maduro sin abrirse aún, dá la paja para tegidos, como sombreros etc. Sin particular beneficio, escojí las partes blancas de las hojas del cogollo, sequé alguna porcion, y obtuve hebras muy resistentes y blancas, por cuyo motivo creo que este ramo industrial será mas tarde muy importante en los valles de Paucartambo; con otros artículos de la montaña pensaba traerlos al regreso, pero una de las avenidas me los llevó.

Réstame hacer mencion de las haciendas de San Nazario, Cajon y Santa Isabel. En la primera, que su dueño el señor don Nazario Calderon ha formado, ha sido la coca el cultivo principal: pero á causa de las frecuentes lluvias y de la consiguiente dificultad de sacarla, piensa cultivarla solamente en la cantidad necesaria para el consumo de sus operarios, y dedicarse al cultivo de la caña dulce, de la cual existe ya una plantacion regular. Para obviar el inconveniente citado se han propuesto fabricar hornos, pero es de advertir que la coca pierde mucho en su calidad, secada al calor artificial, por consiguiente, galpones ventilados, techados de vidrio, serían mas apropósito. Es verdad que este medio es caro; pe-

ro se evitarían las pérdidas en las cosechas que ascienden á una suma crecida y los jornales empleados en recoger y volver á tender la coca.

Cajon tiene un pequeño plantío de coca y fué comprado hace poco tiempo por su actual dueño el señor Ordoñez, en un estado de completo abandono.

Santa Isabel tiene tambien poco cultivo. su dueño el señor don Eulogio Calderon piensa dedicarla para caña dulce.

Estos son los restos, y la hacienda de Ccosñipata, de mas de 200 haciendas, que formaron tres grandes curatos, á saber: Tono, Toaina y Pilcopata, cuyos cultivos de coca proporcionaban una entrada enorme á las cajas reales de España. A consecuencia de la guerra de la Independoncia y de las subsiguientes discordias civiles, escasearon mas y mas en cada año, tanto los brazos para su cultivo como la proteccion de las autoridades; y los salvajes que ántes no osaron hostilizar á las hacendados, sino al contrario se prestaron para las labores rurales, rompieron sus relaciones amistosas. Primero sucumbieron las haciendas de la pampa de Pilcopata y no queda de ella mas vestigio que sus nombres y sus títulos, que se conservan en el Cuzco; despues siguieron los huachipairis en saquear y quemar las haciendas de las orillas del Ccosñipata y los tulluniris ó pucapacuris empezaron á arruinar las haciendas del Tono; el constante peligro y la decadencia de los caminos, obligaron á algunos hacendados á abandonar voluntariamente sus propiedades, cuyos caseríos fueron inmediatamente entregados á las llamas por los salvajes, y hará solo quince años que así sucedió á la última hacienda del Tono.

Es conveniente que las autoridades civiles, presten su apoyo á las cuatro haciendas ahora existentes, pues los indios, que forman la clase operaria del Departamento tienen por desgracia una índole tan abyecta y son tan tenaces en sus costumbres, que es preciso emplear el régimen de los Incas y el de los españoles para hacerlos trabajar; en vano es esperar que se presten voluntariamente al trabajo.

Las pampas de Cosñipata y Pilcopata y sus colinas tienen un terreno mas arcilloso y pesado qne las demas, y por lo tanto, se prestan especialmente al cultivo de la coca. En el aluvion del terreno de las pampas del Tono, forma parte tambien la cal, proveniente de las rocas calizas de los cerros al Poniente del Apucañachuai. circunstancia que mejora dichos terrenos y que fué causa de la mayor aglomeracion de haciendas y poblaciones en este valle. El terreno de las pampas sirineiris es del todo diferente á las anteriores, pues es suelto y arenoso, proviniendo de su base de arenisca y cal, mezclado tan solo con la arcilla que traen las avenidas; mas tarde, cuando el cultivo haya despojado parte de los bosques y que en su consecuencia disminuyan las lluvias, será un terreno por excelencia para el cultivo de la parra, de la cochinilla, de la caña dulce etc.

A juzgar por las formaciones de las rocas del Marcapata, cuyo valle divisé en considerable extension desde la colina de la Calavera, infiero que entra en la combinacion de sus terrenos, diferentes elementos y tengo la opinion que su suelo es mas fértil aun, que el de las pampas arriba mencionadas.



Apertura de caminos á los puertos fluviales y vias inter-oceánicas á vapor.

Daré pormenores sobre la ruta y el costo de un camino del Cuzco al punto navegable del alto Madeira, confluencia del Inambari con el Pilcopata (Madre de Dios), no porque creo que su apertura sea de próxima necesidad, ni tampoco porque me asista convencimiento de que lo trabajen en el presente siglo, sino porque lo considero una obligacion impuesta por el carácter que investía en la expedicion.

Segun las noticias suministradas por la expedicion del infortunado Maldonado, aparece que el alto Madeira no es navegable sino hasta la confluencia del Beni, de manera que la apertura del mencionado camino, no daría vitalidad industrial á los valles de Paucartambo, hasta que no haya sido implantada una via férrea, que comunique el bajo Madeira con el alto Madeira, salvando los rápidos, empresa que ha sido iniciada en Bolivia por el señor Church, que encontró apoyo en el gobierno del Brasil, Para cuando esta empresa esté coronada de buen éxito, propongo un camino de herradura de dos metros de ancho con ensanches de trecho en trecho y convertible en un camino carretero.

Tomo por punto de partida á Huaisampillo, porque el actual camino del Cuzco á ese punto sirve muy bien como camino de herradura.

Al pié de Huaisampillo debe el camino cruzar el Pilcopata mediante un puente y pasar por la falda del Payacacra, evitando así los grandes barrancos que hay á su pié, escavado por las aguas del Pilcopata, y dando la vuelta á la falda N. del Payacacra, se presentan lomas y quebradas por donde bajaría el camino á las orillas del Pilcopata. Este es el trayecto de mas costo, porque las faldas del Payacacra son muy pendientes. Desde el principio de las pampas del Pilcopata que comienzan cerca del pié N. del Payacacra, seguiría el camino cruzando dichas pampas hasta el rio Querus, lo atravesaría en un estrecho que se halla á la distancia de media legua de su embocadura, y por carecer de planos la ribera derecha del Querus y del Pilcopata, continuaría faldeando las colinas de dicha ribera y pasaría por la altura de la playa del Madre de Dios á la del rio Carbon; allí, donde es muy bajo el cordon divisorio de las aguas del Pilcopata y Marcapata, debe tomar, con el fin de evitar la gran curva del Pilcopata y de poner en comunicacion el valle de Marcapata, el faldeo de las Crestas escarpadas del lado de este valle; llegado al último cordon de dichas Crestas escarpadas, es preciso que una investigacion local decida si es mas

conveniente que el camino trasponga dicho cordon, bajando por las faldas del Poniente al Pilcopata ó el de seguir por las faldas del Oriente para bajar al Inambari.

La última de las dos rutas es la preferible, en caso que la otra no presente considerables ventajas, porque pone en comunicacion los valles del Inambari, del San Gavan y del Marcapata y circunscribe á la tribu huachipairi.

Sea cual fuere el resultado de las investigaciones con este fin, el camino no puede tener sino la direccion que he señalado hasta las Crestas escarpadas, por ser esta la mas recta, y reunir las demas condiciones que requiere un camino de esta naturaleza, como paso á exponer.

Estando los rios y riachuelos de los valles sujetos á grandes avenidas, no es prudente atravesar los caminos cerca de las desembocaduras de los rios, donde son invadeables durante muchos dias y en épocas indeterminadas, donde los puentes serían impracticables á causa de su crecido costo. De esto se deduce, que es menester evitar los rios en lo posible y cruzar los afluentes hácia sus cabeceras. Segun la ruta trazada, se atraviesa al Pilropata una sola vez en la hacienda de Huaisampillo, donde va encajonado, aun en tiempo de lluvias, en un lecho de cuatro á ocho metros de ancho, cuyas orillas son tajos de peña; los riachuelos de la pampa de Pilcopata, se atraviesan al pié de las colinas, donde por su estrechez se pueden hacer puentes á poco costo; el Querus ofrece ún estrecho que de extremo á extremo tiene mas ó ménos treinta metros de ancho; y los riachuelos y rios de la playa del Madre de Dios y de las Crestas escarpadas, cuyas avenidas son mas grandes y frecuentes que las de los anteriores, son cruzados todos en sus cabeceras, pudiendo en seguida bajar el camino por alguna loma al puerto, sin cruzar ningun rio.

Considerando la economía, facilidad y el tiempo para la ejecucion de la obra, he propuesto el ancho de dos metros de un camino convertible en carretera y la ruta que he señalado se presta perfectamente á este propósito. Ningun gran desnivel se presenta en este trayecto, pues la diferencia entre el paso de Casabamba y Paucartambo no es sino la de 1,170 metros, segun mis observaciones barométricas, y entre aquel punto y Huaisampillo 1,140 metros; y si entre Huaisampillo y el puente sobre el Pilcopata mide en corta distancia la diferencia de 538 metros de altura presente la topografía y la calidad del terreno la facilidad de disminuir este rápido descanso mediante algunas curvas, Desde allí donde comenzaria la apertura del camino, hasta el medio de la pampa del Pilcopata, hay en la longitud de siete leguas que tendrá el camino, una diferencia de altura de 1,170 metros. La altura del cordon divisorio de aguas en la cabecera del rio del Carbon, no es sino de 1,09 metros sobre el Pilcopata, y la topografía se presta para ganar esta diferencia con un ascenso insensible; y el descenso desde el cordon Norte de las Crestas escarpadas hasta el punto navegable, en un trayecto de 12 á 15 leguas, no excederá en mucho á 200 metros.

Para que el camino contribuya á la subyugacion y al desalojamiento de los salvajes y á la seguridad del transeunte, debe contar con un ancho roce del monte á ambos lados y con la proteccion de fortines, y es tanto mas

aconsejable esta medida, cuanto que ella ha de facilitar la colonizacion. En atencion á que los huachipairis, por cuyo territorio atraviesa especialmente este camino, son muy cobardes, y que la flecha pierde en mucho su velocidad y certeza á la distancia de 50 metros, juzgo suficiente esta anchura de roce á ámbos lados del camino, con la diferencia que en terreno inclinado puede acortarse al lado de abajo y aumentarse hácia el de arriba. La manera mas económica de efectuar este roce, es el corte del monte bajo y descascaradura del monte alto, en un espacio considerable, durante los meses de Junio, Julio y Agosto, para quemar el todo en Setiembre y Octubre. Este roce debe ser desde donde comienzan las pampas de Pilcopata, y es conveniente esta medida, no solo por los motivos indicados, sino tambien por obtener ventilacion y salubridad.

Los fortines deben empezar tambien desde donde comienza la pampa de Pilcopata; el intérvalo de uno á otro no debe exceder de dos leguas, y es necesario que de cada uno de ellos sea visible el mas próximo á retaguardia y á vanguardia, para la correspondencia por señales y vigilancia del tráfico. El material de construccion lo presenta la naturaleza y el roce del camino lo dá en abundancia: este material es la palma, cuyo tronco es hueco y partible con facilidad á lo largo; su madera es sumamente sólida y tan exenta de resina, que no se consume por la llama, sino que se carboniza con mucha lentitud. Segun el diámetro del tronco puede rajársele en dos ó tres partes, para obtener tablas que cubran una superficie plana de 0,2 á 0,3 metros. Estos troncos rajados, clavados en el suelo y sujetos en sus cabeceras por atravesaños, dan un parapeto seguro contra los salvajes. He agregado un plano de un fortin de construccion muy sencilla. La longitud de los lados del cuadro es de 30 hasta 100 metros, segun el número de sus pobladores y la exijencia del tráfico. Dos torreones, colocados en esquinas opuestas, defienden los cuatro flancos, por medio de una pieza de artillería de montaña en el piso bajo, y de fusilería en el piso alto. Las medias-aguas, cuyo techo ha de ser tambien de tablas de chonta, tienen su declive hácia afuera á fin de que en un caso de escasez de municiones pueda servir de arma defensiva un acopio de troncos, que se hace rodar sobre las palizadas; estas deben estár bien clavadas en el suelo y su altura de dos metros es suficiente para la pared exterior, de tres metros para la interior y la de cuatro á cinco metros para los torreones. Unos bancos altos, colocados á lo largo de las medias-aguas, sirvan tanto á los disparos por encima del techo, como á los usos domésticos. Y siendo como lo es este plano adaptable para los caseríos de haciendas, debe imponérsele por condicion á los colonos que vivan mas apartados ó aislados. En caso de que no pueda conciliarse la situacion extratégica del fortin, con la existencia de agua corriente, puede conseguirse á poca costa, en aquellos terrenos tan regados por las lluvias, agua constante por medio de un pozo, en el interior del cuadro, que tambien contiene un corral para los animales necesarios.

Por la ruta del camino serán ocho los fortines, desde el principio de la pampa del Pilcopata hasta el cordon norte de las Crestas escarpadas.

A saber:

1er.	Fortin—	Pilcopata.		
2.°	,,	Querus	distante del anterior	2 leguas
3.°	,,	Tono	,, ,, ,,	1 ,,
4.°	,,	Madre de Dios	,, ,, ,,	1 ,,
5.°	,,	Coñecc	,, ,, ,,	1 ,,
6.°	,,	Marcapata	,, ,, ,,	1 ½ ,,
7.°	,,	Crestas escarpadas	,, ,, ,,	1 ½ ,,
8.°	,,	Cordon Norte	,, ,, ,,	2 ,,
				10 leguas

De lo expuesto se deduce, que siendo la distancia:

Del Cuzco á Paucartabo	12 leguas
De Paucartambo al primer fortin	12 ,,
Del primer fortin al octavo	10 ,,
y de este al puerto, mas ó ménos	15 ,,
Dista del Cuzco al punto navegable	40 leguas

Por la ruta que tomó la expedicion, la distancia sería de mas de sesenta leguas, á causa de las curvas del rio, atravesando tribus numerosas y terreno inapropiado.

Réstame agregar, que para el desarrollo completo del sistema de desalojamiento de los salvajes y el sosten de las colonias y haciendas, es menester la creacion de otros tres fortines: uno en la lomada de Inclan, otro en el cerrito Yupurqui y otro en la loma situada entre el Pilcopata y Ccosñipata, por las razones siguientes:—Al sur de Inclan y en la ribera derecha del Ccosñipata, hay un emporio de huachipairis, quienes frecuentan en todo tiempo el vado constante que hay allí para invadir el camino y la pampa de Ccosñipata, lugares donde mas agresiones cometen. Al norte del Inclan están las pampas del Tono; el fortin dominaría disimuladamente aquellas pampas, lo que es suficiente por ahora, en razon de que los machigangas son amigables y que la creacion de fortines en las orillas del Tono pudiera resentirlos y convertirlos en una tribu hostil. El fortin de Yupurqui, dominaría la vasta pampa de Ccosñipata, protegiendo al mismo tiempo el camino y la hacienda del mismo nombre. El fortin entre Ccosñipata y Pilcopata tiene por objeto protejer el camino de la quebrada á la pampa del Pilcopata y la comunicacion con Ccosñipata, y cortar la retaguardia de las poblaciones salvajes en frente de Inclan. Estos fortines deben hallarse comunicados entre sí por anchas sendas, que en su totalidad tendrán cuatro leguas de longitud, pues mide la distancia de dos leguas entre Inclan y Yupurqui, una legua entre Yupurqui y la colina del Pilcopata y Ccosñipata, y una legua entre este punto y él, donde la senda se uniría con el camino principal.

Estoy convencido que, por medio de esta combinacion, los huachipairis, viéndose tan vigilados y dominados en el territorio, del cual se consideran absolutos dueños, é impedidos en el libre tráfico por el monte y en las orillas de los rios donde buscan la caza y la pesca, oprimidos, en

fin, por los que llaman perros de la puna, evacuarian en el primer año estos territorios para retirarse mas al interior, donde por el contacto con otras tribus vecinas se consumirian por aglomeracion, porque una tribu nomáde necesita mucho espacio para su mantencion y porque todas las tribus son recelosas en el sosten de sus límites.

Para desvanecer ilusiones, agrego un presupuesto, en el cual no hago particular mencion de los puentes, pues opino por la sencilla colocacion de troncos de árboles. de los cuales hay muchos de incorruptible maderaje durante muchos años, miéntras no esté establecido el tráfico.

PRESUPUESTO DE UN CAMINO DE DOS METROS DE ANCHO Y DE CIEN METROS DE ROCE. INCLUYENDO COSTO Y GASTOS DE LA DIRECCION CON SUS DEPENDENCIAS, DESDE EL PUNTO DE HUAYSAMPILLO HASTA EL PUERTO.

4 Leguas desde el punto de Huaisampillo hasta donde ensancha la quebrada del Pilcopata, terreno escabroso, el jornal del operario comun á cincuenta centavos y el de la barretería etc. á un sol, á razon de tres mil soles legua...		S. 12,000
No necesita roce este trayecto. por no haber en él concurrencia de salvajes.		
2 Leguas del valle de Pilcopata hasta el principio de la pampa de Pilcopata; terreno escabroso en partes, los jornales como los anteriores:		
El roce á razon de seiscientos soles............................	S. 1,200	
El camino á razon de novecientos soles....................	,, 1,800	3,000
2 Leguas desde el principio de la pampa de Pilcopata hasta el rio Querus, terreno llano, el jornal del operario comun á sesenta centavos:		
El roce á razon de seiscientos soles...........................	S, 1,200	
El camino á razon de quinientos soles....................	,, 1,000	2,200
3 Leguas desde el rio Querus hasta la altura del Coñecc, terreno de laderas y de algunas sinuosidades, el jornal del operario comun á setenta centavos:		
El roce á razon de setecientos soles.........................	S. 2.000	
El camino á razon de ochocientos soles....................	,, 2,500	4,500
3 Leguas desde la altura del Coñecc hasta las faldas de las Crestas escarpadas, hácia al lado de Marcapata, terreno desigual cortado por quebradas, jornal del operario comun á ochenta eentavos:		
El roce á razon de ochocientos soles........................	S. 2,400	
El camino á razon de mil soles..............................	,, 3,000	5,400

15	Leguas desde el cordon Norte de las Crestas escarpadas hasta el puerto, jornal del operario comun á un sol:		
	El roce á razon de mil soles	S. 15,000	
	El camino á razon de mil trescientos soles	,, 19,500	34,500
			S, 65,846
	Diez por ciento de pérdida		6,584
	Herramientas y útiles		20,000
31	Leguas Suma		S. 92,430

PRESUPUESTO DE LOS FORTINES EN PROTECCION DEL CAMINO Y DE LA COLONIZACION DE LOS VALLES DEL PAUCARTAMBO Y MARCAPATA, INCLUSO ENSERES Y ÚTILES.

3	Fortines:	Cosñipata, Yupurqui é Inclan á 1,500 soles cada uno	S. 4,400
2	,,	Pilcopata y Querus á dos mil soles	,, 4,000
3	,,	Tono, Madre de Dios y Coñecc á dos mil cuatrocientos soles..	,, 7,100
2	,,	Marcapata y Crestas escarpadas á tres mil soles	,, 6,000
3	,,	Cordon Norte y dos siguientes á tres mil quinientos soles	,, 10,500
4	,,	Entre los anteriores y el puerto á cuatro mil soles	,, 16,000
17	fortines	Suma	S. 48,000

PRESUPUESTO TOTAL.

Apertura de camino	S. 92,430
Fortines	,, 48,200
Senda y roce de cuatro leguas entre los Fortines Inclan, Yupurqui y Cosñipata	,, 8,000
Instrumentos de ingeniero	,, 2,000
Total	S. 150,630

En este presupuesto no he incluido el costo de guarnicion, que será temporal; en los fortines del sur especialmente, será de corto término, por la circunstancia de que los huachipairis han de abandonar estos

territorios ántes del término en que se efectúe la apertura total del camino.

La guardia cívica convendrá mas para la guarnicion de los fortines, y constituirá una base de asientos agrícolas.

Algunos considerarán tal vez excesivo el monto del presupuesto que antecede, por cuyo motivo me anticipo á decir que he estado en este Departamento á cargo de obras de esta clase, lo que me ha dado un conocimiento práctico en la materia.

Bien puede decidirse el Gobierno por la colonizacion de individuos de una sola nacion, pues la homogeneidad de ella le dará mayor fomento y que la experiencia en otros Estados de Sur-América ha demostrado que esta medida no es antipolítica, pero no creo prudente la colonizacion por la raza sajona.

Una colonizacion de aquellos vastos terrenos por hijos del lugar es, en atencion á los escasos elementos colonizadores del pais y de este departamento en especial, una idea impracticable. Los hacendados del valle de Santa Ana y los empresarios de obras públicas podrán dar testimonio de la gran escasez de operarios que se sufre; reduciéndose á lo que proporciona este departamento, no se alcanzaria á fomentar la agricultura de veinte haciendas en aquellos valles que tienen extension y recursos para centenares de grandes haciendas. La sola hacienda de Cosñipata, á pesar de que su dueño cuenta con recursos pecuniarios, padece con frecuencia esta escasez por no avenirse al trabajo aun aquellos que están habituados á entrar al valle y que han perdido el miedo á los chunchos.

En el mapa he trazado otro camino al Purus; él contaría con mas ventajas que del que acabo de hacer mencion, pues su tránsito en los valles sería por su mayor parte á traves de la tribu amiga de los machigangas; su comunicacion inter-oceánica no encontraría obstáculos, por no tener rápidos el Purus; su tráfico encontraria apoyo en las colonias establecidas en las márgenes del Purus, por el Señor Pipper, y su costo sería igual al de que me acabo de ocupar. Este camino partiría de la quebrada de Huaisampillo á dar á las pampas de Cosñipata y del Tono, despues debería buscar las mesetas de Pantiacolla para bajar al Purus por una de sus colinas.

Conviene mas aún, que la apertura de las dos vias mencionadas, la del camino de Mainique. Mainique es un antiguo establecimiento, llamado mision para la reduccion de los salvajes al cristianismo, se halla situado en las márgenes del Vilcanota á media distancia mas ó ménos, entre el Yanatilde y el Ucayali; una trocha, ó cuando el Vilcanota está bajo, la navegacion por canoas, lo pone en comunicacion con el valle de Santa Ana.

Este camino cuenta con recursos y muchas ventajas como paso á exponer y la atencion del Gobierno debe fijarse en él.

El valle de Santa Ana es ya en la actualidad un importante asiento agrícola, cuyas fincas han avanzado hasta la montaña cerca de Mainique, sus hacendados y comerciantes pueden llamarse la flor de los hombres industriosos del Departamento del Cuzco, porque á pesar de los actuales caminos penosos y de la difícil consecucion de brazos, mantiene el

valle una poblacion de 10,000 hombres y un comercio activo con las provincias de Urubamba, del Cuzco y otras del Sur. En el año de 1873, alcanzó la exportacion los siguientes números:

90,000 quitales de aguardiente que se vende en el Cuzco, de 16 á 17 soles 60 centavos quintal.

100,000 arrobas de coca que se vende de 6 soles 40 centavos á 8 soles la arroba.

10,000 arrobas de cacao, que se vende de 4 soles 80 centavos á 7 soles la arroba.

4,000 arrobas de café, que se vende de 5 soles 60 centavos á 6 soles 40 centavos arroba.

Y de 50 á 60,000 soles en artículos de poca exportacion, como la chancaca, que por los fletes subidos rinde poca ganancia, el azúcar, que en su mayor parte se consume en el mismo valle, la vainilla, la zarzaparrilla, la cera vegetal etc. etc. cuyas transacciones se reducen aun al pequeño comercio de los salvajes.

La alcabala de coca, de la provincia de la Convencion, ha sido rematada en 16,000 soles, siendo el impuesto por cada arroba 20 centavos. Están exentas por la ley de esta contribucion, las haciendas formadas en los territorios llamados «Misiones» como son Echarate, Cocabambilla, Retiro, Pucamoco, Chauhuaris, Tunquimayo, Illapani y otras, la mayor parte de las cuales cultiva tambien la coca; de manera que, deduciendo de los 16,000 soles una ganancia de uno á dos mil soles para el rematista, está computado aun bajo el número de arrobas en 100,000

Varios vecinos notables de Santa Ana, me han asegurado que la apertura de este camino no será difícil, por ser corto el trecho de rupturas de peñas y largas las playas ó planos, que habitan los machigangas, quienes varias veces han invitado á los blancos á avecindarse entre ellos.

Este camino puede prolongarse fácilmente hasta el Ucayali sobre pampas y hasta el Purus sobre colinas suaves, entónces el Departamento del Cuzco obtendría fácil acceso á una montaña vastísima; se pondria en comunicacion con el Departamento de Amazonas mediante el Ucayali y con el Brasil mediante el Purus.

Las ventajas de estos caminos resaltarían mas si se prolongase la via férrea Callao-Oroya hasta el Purus ó se hiciese á lo ménos un camino de herradura hasta el Ucayali por las colonias del Chanchamayo.

El ahorro de distancias y de tiempo está demostrado en el cuadro siguiente:

Itinerario de Lima á Southampton:

RUTA ACTUAL.	Millas naúticas.	Dias de ida.	Dias de regreso.
Callao á Panamá	1,580	7	
Ferrocarril de Panamá, 46 millas inglesas	40	2	
Desembarque	—		
Colon á Saint Thomas	1,023	3	
Puerto de	—	1	
Saint Thomas á Southampton.	3,576	14	
	6,213	27	
RUTA PROPUESTA.			
Lima al punto navegable del Purus	500	2	
Navegacion del Purus	1,744	11	
Idem del Amazonas	950		15
Boca del Amazonas á Southampton	3,570	14	14
Desembarque y embarque	—	2	2
	6,764	29	33

El punto navegable del Purus se halla á 71° 45′ longitud de Greenwch y 10° 45′ latitud Sur; su distancia de Lima en línea recta es de 316 millas geográficas ó sean 366 millas inglesas á la que he aumentado en el cómputo que antecede, en mas de un 50 por ciento en razon de las curvas del desnivel del terreno. La comparacion de ámbas rutas demuestra que la del Purus tiene 551 millas mas que la de Panamá á causa del tortuoso curso del Purus y que los dias de viage serán con corta diferencia los mismos de la ruta actual; pero hay que tomar en consideracion, que la ruta del Purus ofrece una via inter-oceanica amena, novelesca, sana, libre de mareos, que su realizacion implica la navegacion del Ucayali, que el puente entre el Vilcanota distará poco de Mainique hasta donde se puede abrir el camino de Santa Ana con poco costo; que se consigue abrir á la civilizacion y á la industria toda la inmensa hoyada del Sur del Amazonas, pues por los afluentes del Ucayali se llegará con mas facilidad á las regiones auríferas, por el Aquary, afluente navegable del Purus solo hay 80 millas de trayecto por tierra hasta el Pilcopata (Madre de Dios) y por la pampa entre el Pilcopata y el Alto-Madeira (Madre de Dios) puede conducirse un camino carretero de 200 millas hasta Guajara Mirina, que es el último rápido del Mamoré y el punto final del ferrocarril que ha de obviar los rápidos del Madeira; en resúmen, esta ruta atrae innumerables ventajas al Perú, no solamente como via inter-oceánica, sino tambien como la mas inmediata á los departamentos trasandinos y al Sur, á Bolivia y al Brasil. El cómputo de dias de la navegacion del Purus y Amazonas está basado en que el vapor haga 250 millas por dia y pierda cuatro horas en tomar leña etc.; establecido que esté el tráfico

pueden emplearse vapores para pasajeros que necesitan ménos del tiempo señalado.

A la implantacion de esta via inter-oceánica y la apertura del camino de Mainique seguiría presto el trabajo del ferrocarril del Cuzco á Mainique; entónces se vería realizada la gran via central á vapor que uniría Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia, y entónces volvería el Cuzco á mas explendor del que tenían en sus tesoros los Incas, y Lima contaría con mas riquezas de la que importan los depósitos de guano.

La importancia de la prolongacion del ferrocarril central trasandino (Callao-Oroya) al Purus para el Departamento del Cuzco, puede calcularse por la anotacion del anterior itinerario á los siguientes:

DEL CUZCO A LIMA.	Millas inglesas	Dias.
RUTA ACTUAL.		
Ferrocarril de Cuzco á Juliaca, de próxima implantacion	212	1
Idem Juliaca á Arequipa	187	1
Idem Arequipa á Mollendo	107	1
Idem Mollendo al Callao y Lima, 430 millas naúticas	498	2
	1,004	5
RUTA POR MAINIQUE Y OROYA.		
Ferrocarril del Cuzco á Mainique ó punto cercano (por un camino de herradura, serán 6 dias)	290	1
Del Vilcanota á Lima	440	2
	640	3

DE CUZCO A IQUITOS.	Millas inglesas	Dias
RUPA ACTUAL		
Cuzco al Callao	1,004	5
Callao á Pacasmayo	400	3
Ferrocarril de Pacasmayo á Viñas	74	1
Viñas á Iquitos, camino de herradura y de á pié	700	24
	2,178	33
RUTA POR MAINIQUE.		
Ferrocarril del Cuzco á Mainique y al Ucayali	250	1
Navegacion del Ucayali	900	4
	1,150	5

Hay en el pais conviccion evidenten de los recursos agrícolas y mineros de las montañas y sus cabeceras y hay tambien mucha critica sobre la inversion de grandes sumas improductivas en obras locales; pero no se hace nada y todo se espera del Gobierno. Ya es tiempo que la sociedad culta arranque la poblacion del marasmo en que se halla, y contribuya á la realizacion de estas importantes obras, como son las de que acabo de hacer mencion, Los Concejos Departamentales y Provinciales están llamados á encabezar esta empresa, y el mejor medio sería la contribucion directa, con tal que se emplee su mayor parte en obras públicas de trascendental importancia. En el Cuzco rendiría una contribucion de cinco soles anuales sobre 200,000 habitantes, no solamente la suficiente suma para realizar la apertura del camino al Ucayali y Purus á cuya implantacion seguiría con mas facilidad la de las otras vias á vapor, sino conduciría tambien la poblacion a la civilizacion y crearía brazos en abundancia. Pero, si los mismos habitantes del Departamento se mantienen en la indiferencia, ocupándose tan solo de la vida pequeña, sin fijarse en un fin tan grande, no puede esperarse tampoco los impulsos de los estraños para que el pais y el Departamento del Cuzco llegue á la importancia y opulencia, á que está llamado por sus abundantes recursos naturales.

No ignoro que algunos teman trastornos políticos ocasionados por la contribucion personal, y que otros tenga adversion á ella por interés particular, pesando como pesan las actuales contribuciones, escencialmente sobre la sociedad culta. Para alejar estos escrúpulos basta decir á los unos que la contribucion puede empezar con una suma ínfima, y á los otros que mayores brazos á ménos costo les retornarían con usura la contribucion que les toca.

El medio indicado es uno de los mas adecuados; para lograr estos altos fines sociales é industriales, es preciso convenir qúe algo ha de hacerse para mejorar el áctual estado del pais, y hasta que no se haga, es inútil hablar mas sobre la grande utilidad que reportaría al pais la prolongacion de la via de Lima y Oroya al Purus, y la apertura del camino de Mainique.

Obras antiguas en la ruta de la Expedicion.

Como apéndice á este informe, y por lo que pudiera ser útil á la historia del país, hago mencion de ellas con motivo de las que se hallan en la ruta que siguió el cuerpo expedicionario desde el Cuzco hasta los valles.

En el faldeo sur del Payacacra he visto los restos de dos caminos que trasponiendo la altura de este cerro, se dirigen hácia la pampa del Pilcopata. En la ribera opuesta del rio Pilcopata, por las faldas del Oriente de los cerros de Rocco y Moyoorco baja en igual direccion otro camino, que en parte se ha derrumbado y en otra se halla tapado por el monte. A este camino se une cerca de Moyoorco, otro, que tuvo su salida en la quebrada de Lucumayo, cerca de San Nazario. Este camino está cubierto y destruido por el monte; en él hallaron una herradura de mula, que tiene la particularidad de ser de forma circular, con solo la abertura al medio y se halla en poder del Señor Don Nazario Calderon; de Paucartambo. Estos caminos están empedrados en parte; su construccion, que no es la sólida de los Incas, prueba que fueron trabajados durante el coloniaje; y su número, la actividad del trabajo agrícola de los valles.

Mas abajo de Challabamba, cerca de Hualla, existe la mayor parte de un hermoso camino ancho y empedrado, en cuyos lados se encuentran enterrados muchos utensilios pertenecientes al tiempo de los Incas. Fué construido por estos monarcas despues de la conquista de las tribus que poblaban las márgenes del Paucartambo; baja de las alturas de Lares y sube los cerros opuestos en direccion del cordon del Piñipiñi, al Poniente de él. La tradicion dice, que por este camino se retiró, huyendo de los españoles, el Inca Manco-Huallo con veinte mil hombres á los valles, donde fundó el misterioso imperio del Paititi, que conserva los usos y el idioma de aquella época, y que se supone entre el Inampuri y el Béni ó en las márgenes izquierdas del Madeira, en frente de los mencionados rios; yo creo que realmente se retiró por este camino, pero que su gente, en su mayor parte, murió á causa del cambio de clima y de privaciones, y que el resto empezó á constituir la tribu de los pucupacaris.

La cima de los cerros cerca del rio Ccateca, afluente del Mapacho, coronan murallas de piedra bruta, llamadas en el pais pircas, que encierran los escombros de las paredes de muchas chozas. Estas especies de fortificaciones primitivas habrán servido de asilo á hordas salvajes, cuya principal arma ofensiva era la piedra, que arrojaban desde la altura á los asaltantes; aun hoy se hallan cubiertas las faldas de aquellos cerros con estos proyectiles primitivos, único testimonio quizás de la conquista de esta comarca por los Incas.

En las márgenes del rio Paucartambo hay tres fortificaciones, de las cuales las de Huatocta y Paucartambo, ocupan por su tamaño, el rango de fortines, y la de Hualla el de fortaleza. Dice la historia, que el Inca Rocca, sexto Rey del Cuzco, ordenó á su hijo Yahuar-Huaccacc, su sucesor, conquistar el Antisuyo. Conforme á esta órden, incluyó Yahuar-Huaccacc, al frente de quince mil combatientes, los habitantes de las márgenes del Paucartambo y Pilcopata y despues á los Huahuisca y Tuno al dominio inca. Estos hechos tuvieron lugar algunos años despues de 1237. La construccion de las fortificaciones comprueba, que fueron erigidas por los incas en la conquista de aquel territorio, pues todas ellas dominan quebrada abajo hácia el Norte y Poniente, desde donde podia venir el ataque de los conquistados: la de Huatocta ocupa el punto extratégico de una colina, entre la confluencia del Churo con el Paucartambo, la de Paucartambo en semejante posicion, entre el Mapacho y su afluente el Quencomayo y la de Hualla corona un cerro empinado, cuyo filo se dirige hácia el valle. El material es la piedra bruta de pizarra, cimentada con arcilla fina, y las murallas tienen un revoque de arcilla mas fina aún, que ha resistido á las lluvias de tantos años. Tienen de característico estos fortines, el tener muros de elevacion con parapetos altos, troneras y fosos, presentando la mayor defensa á la direccion ya indicada. Sensible es que se haya cuidado poco, como en otras partes, de la conservacion de estas obras. La de Paucartambo ha servido en su mayor parte para cimiento de las casas de algunos vecinos. Dice la tradicion, que un jefe inca, Pauccar, erijió este fortin; pero bien puede ser que este nombre se derive de *pauccar* que significa hermoso, de colores bonitos y brillante y *tampu* (posada).

Entre Paucartambo y el Cuzco se encuentran las fortalezas de Pisac, Chitapampa y Sacsayhuaman. Poco puede decirse de la de Chitapampa, pues apenas quedan escombros de ella. La historia del Perú refiere que allí se apacentaban los rebaños destinados á la mesa real y á los sacrificios del culto y que sus pastores eran á veces miembros de la familia del soberano ó incas de la nobleza, degradados por aquel á este oficio en castigo de algun delito.

Las fortalezas de Pisac y Sacsayhuaman tienen el mismo género de construccion y pertenecen á la misma época de las de Torontoy, Chuquillusca, Ollantaytambo y otras de los contornos. Su material es casi en su totalidad la piedra labrada de cal y canto ó de canto solamente, sin cimiento. Constan de varios muros concéntricos con ángulos entrantes y salientes y mide entre estos muros un terraplen con galerias

subterráneas ó sin ellas. Las poternas con sus comunicaciones subterráneas que convergen hácia torreones interiores, dominantes, son empleadas en ellas con profusion. No tienen fosos ni troneras, y muros de parapetos solo se vé en las torres interiores. Todas ellas están mejor defendidas hácia el Sur y Oriente, direccion que debian dominar ó por donde podian ser atacados. Hácia el lado opuesto, es decir, Norte y Poniente, descansan contra-cuarteles fortificados, como en Torontoy, ó contra rocas empinadas, como en Chuquillusca, Ollantaytambo y Pisac.

En Sacsayhuaman, (Sacsay, vuela; huaman, alcon) que domina toda la quebrada de Cuzco hasta Oropesa, quedan al Norte, Poniente y Oriente pocos vestigios de las obras de defensa, que consistian en dos, tres y cuatro murallas concéntricas, segun la naturaleza del cerro, sobre un terreno muy escarpado; pero al Sur existen aún esas enormes moles de calcárea, que las destructoras manos de los conquistadores dejaron en su sitio por no serles útil. Forman estas tres murallas, la exterior de cinco á seis metros de altura, la segunda de cuatro á cinco metros y la interior de tres á cuatro metros, tienen sus andenes y poternas y son dispuestos en ángulos entrantes y salientes, que se acercan al zig-zag angular (ligne á Crémaillères), cuyos ángulos tienen desde ochenta y tres hasta ciento cinco grados, segun las curvas de la colina, y los lados son de seis á siete, y de diez y nueve á veinticinco metros de largo respectivamente en una proporcion de uno á tres y hasta cuatro.

Mientras que las fortalezas en las márgenes del Vilcanota (Urubamba) no tuvieron sino uno ó dos torreones interiores, puede reconocerse en Sacsayhuaman cinco sitios, que los coronaron; de este número tocan tres al lado de la fortaleza, tras de las murallas angulares, uno en el centro y uno al lado del Norte y á juzgar por los fragmentos de sus materiales han sido estos de traquita y diorita. Los torreones habrán tenido dimensiones colosales; eran cuadrados y revestidos por una muralla exterior, probablemente dispuesta en anden alrededor de la torre; eran de piedra labrada en las seis caras, que los españoles extrageron para edificar templos, monasterios y casas en el Cuzco. Las poternas tienen la forma de las puertas egipcias, con un metro de ancho abajo y medio arriba, y se hallan en la inmediacion de los torreones interiores dominantes; su objeto fué evidentemente facilitar las salidas y ataques al enemigo, por cuyo motivo se les vé en mas profusion en el lado de la fortaleza, es decir al Norte. Los españoles, flanqueando la fortaleza, la atacaron y la tomaron por este lado, segun cuentan en el Cuzco.

Estas circunstancias me han convencido que las fortalezas mencionadas pertenecen á una época muy remota, anterior á la del Imperio Inca; ponen en el terreno mitológico á Manco-Ccapacc y Mama-Occllo y contradicen al historiador Inca, Garcilaso de la Vega, quien asegura que, estas fortalezas fueron empezadas por el Inca Viracocha; pues si los Incas vinieron del Sur y conquistaron el Norte ¿por qué disponian las fortalezas de manera que dominasen el terreno que ya poseian, exponiendo el flanco de las fortalezas al enemigo? ¿por qué tiene Sacsayhuaman una notable mejoría de construccion sobre las demas del Norte, cuando

estas debian tenerla sobre aquella por la experiencia obtenida? ¿por qué es tan diferente la construccion de estas fortalezas de las de Paucartambo, que en realidad hàn sido erijidas por los Incas?

Estas fortalezas fueron erijidas antes del Imperio Inca, por una nacion que vino conquistando de Norte á Sur y que conforme á esta circunstancia dispuso la construccion de ellas. De qué parte vino esa nacion, cuyo grado de cultura era, á mi ver, superior á la del posterior Imperio Inca, no es posible decirlo aún. Podria establecerse diferentes hipótesis, apoyadas en los datos que conserva la historia antigua; por ejemplo: el hecho de haberse desprendido hácia el Sur una rama de los Chibchas, que habitaban la alta planicie entre Bogotá y Tunja y cuyo grado de civilizacion era análogo al de la nacion que erijió las fortalezas de que trato, ó que era la nacion chinchaysuyo, subyugada despues por los Incas; pero estos datos serán siempre insuficientes y no podrán servir de base segura, mientras el exámen prolijo y comparativo de las obras antiguas de todo Sud-América no haya corrido un tanto el denso velo que cubre la historia antigua del pais.

Asi mismo comprueban estas fortalezas, que los Incas vinieron del Sur, las conquistaron y las dejaron inconclusas por serles inútiles. Si la historia del Perú refiere que bajo el reinado de Pachacutec se rebeló Ollanta contra él y que Tupacc Inca Yupanqui, tomó la fortaleza rebelde de Ollantaytambo, esta relacion no se apoya sino en el drama de Ollanta, el que la tradicion refiere que fué representado en presencia de los Incas en la plaza del Cuzco, y cuya antigüedad está casi fuera de duda, en consideracion à la concepcion y asociacion de ideas y al lenguaje que exhibe; pero esta misma obra clásica del idioma quechua, tuvo su orígen en la conquista que hizo uno de los Incas del territorio de Ollantaytambo, y no en la rebelion; y es mas natural que sucediese lo primero, tanto por las razones que hé expuesto acerca del sistema de defensa, cuanto porque para aceptar la rebelion, habria que aceptar tambien, ó que la fortaleza fué erigida por el jefe rebelde, ó que era propiedad del Inca. A primera vista aparece lo absurdo del primer supuesto, pues es inconcebible la idea que un jefe rebelde erija á la corta distancia de doce leguas del Cuzco una fortaleza, cuya construccion ha exijido el empleo de centenares de brazos por mucho tiempo. El segundo supuesto es inadmisible que un jefe rebelde elija por asiento á Ollantaytambo, cuando la situacion topográfica de las cercanas fortalezas de Chuquillusca, Torontoy ó Picchu, le presentaba mayores ventajas á su propósito.

Lo positivo es que Ollanta era uno de los poderosos jefes del Antusuyo, y subyugado por el Inca, éste le dió, conforme á su política conciliadora, á Cusi-Ccoillur, su hija bastarda por esposa. Este hecho sirvió de tema al poeta, quien, ó recibió falsos datos por el trascurso del tiempo, ó desfiguró intencionalmente la verdad, tanto por dar mas interés al drama, presentando la violenta pasion de Ollanta, combatida por grandes obstáculos, cuanto por lisonjear á la dinastía, haciendo resaltar la clemencia y generosidad de uno de sus monarcas.

Sin embargo que sin escrúpulos se ha admitido generalmente la ase-

veracion de Garcilaso de la Vega, de que Cuzco, significa ombligo en el idioma privado de los Incas, no encuentro motivo para creer en un idioma especial Inca, porque no hay datos de él y porque todas las naciones antiguas de este continente tienen la misma tradicion mitológica de la aparicion extraña de un hombre y una muger de superior apariencia y aptos para formar gobiernos, (entre los Chibcha se llamaron Bochica y Chia), quienes hablaban una lengua extraña.

Algunos derivan *Cuzco* de *cuscachay*, apoyándose en una tradicion de que un jefe vino del lado de Paccarectambo á conquistar el territorio al Norte, y que al llegar á las alturas entre Paruro y Cuzco, y dijo al divisar Sacsayhuaman, señalando la quebrada de Cuzco, que entónces se hallaba cubierto de monte: Cuscachay! (allanen), expresion que despues se convirtió en Cuzco, como la «Ari qquapay!» en Arequipa.

Esta tradicion dice tambien que entónces se hallaba cubierto de monte bajo toda la rinconada del Cuzco, lo cual no es admisible, en consideracion á la antigüedad de las fortificaciones del Sacsayhuaman, comunicadas, como se hallan, por grandes galerias subterráneas con los edificios antiguos del Cuzco, como lo eran el templo del sol, el palacio de las ñustas y otros.

Los habitantes del Cuzco se regocijan en lo grandioso de la antigua ciudad del Tahuantinsuyu y por una veneracion inacta de la grandeza pasada, les agrada envolverlo en el misterio; por este motivo será que hasta ahora no se le ha ocurrido á nadie pensar en que el derivado mas sencillo de Cuzco es *cusca ó cosca*, (en el quechua se cambia frecuentemente la *u* con la *o)* palabra que en el dia no se usa, pero que puede verse en los diccionarios quechuas; su significado es *juntarse*, muy bien aplicada á una rinconada ó caldero, como la del Cuzco, donde se reunen varias quebradas y riachuelos. Nada mas natural, que Cusca ó Cósco se haya convertido en Cuzco.



CONCLUSION.

A este informe pertenecen los planos siguientes:

Mapa de los valles de Paucartambo, Lares, Ocobamba y la quebrada del Vilcanota.

Camino del Cuzco á Paucartambo y el propuesto al punto fluvial.

Camino del Cuzco á Santa Ana, y de Calca al valle de Lares.

Mapa de las vias á vapor en el Perú y sus relaciones con otras.

Plano de las casas sirineyris.

Fortin para los valles de Paucartambo.

De las fotografias se escogieron para la reproduccion las siguientes:

Panorama del rio Carbon.

Es tomado inmediato á la boca del rio, hácia su orígen, A la derecha del rio está la gran pampa de la márgen derecha del Pilcopata (Madre de Dios), y en su fondo están las cuchillas, entre las cuales baja de las Crestas escarpadas el rio Rápido. A la izquierda del rio están las colinas del Coñecc, cuyas faldas del Norte son muy pendientes.

Paisaje al Norte de la isla del Yucal.

El monte donde se reunen los dos brazos del rio, es de la gran pampa en la márgen derecha del Pilcopata (Madre de Dios); las colinas de la izquierda son las que desde el Coñecc se dilatan hasta la meseta de Pantiacolla; el pedregal es la punta del Norte de la isla del Yucal.

Vista de Ccosñipata.

Esta ha sido tomada del lado del oriente. El edificio grande está destinado para depositar y ventilar la coca y demas objetos anexos á la agricultura. Las chozas son las habitaciones. El cerrito Yapurqui es por este lado pendiente, y es el punto final de las lomas entre el Ccosñipata y el Tono

Chozas sirineyris.

Estas han sido tomadas del lado del N. O. E. en el monte del fondo, se halla el cuti y el plantío de papayas y plátanos.

Jefes y una muger huachipairis.

Estos fueron fotografiados en una de las visitas que hicieron al cuerpo expedicionario en Ccosñipata.

El Departamento del Cuzco brinda abundante cosecha á las exploraciones científicas: creo que el geólogo hallará allí el anillo que parece falta á la cadena geológica, entre la formacion cretácea y la mas antigua del cocen de la terciaria. La arqueografía tiene allí mucho material y conozco puntos de la cordillera, en las márgenes del Vilcanota, dónde los edificios de poblaciones antiguas se hallan intactos de la mano destructora de la codicia, por hallarse ellos en lugares muy empinados. Y así, las investigaciones en otros ramos de la ciencia, hallarán allí frutos, y me alegraria si este informe fuera un grano sembrado para el estudio prolijo del Departamento.

INDICE.

Habitantes, clima y producciones de los valles de Paucartambo.

Apertura de los caminos á los puertos fluviales y vias inter-océanicas á vapor.

Obras antiguas en la ruta de la expedicion.

Conclusion.